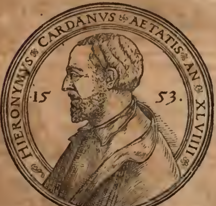
HIERONYMI CARDA-NI MEDIOLANENSIS MEDICI DE RERVM VARIETATE LIBRI XVII.

Adiectus est capitum, rerum & sententiarum notatu dignissimarum Index.



Cum Cæsareæ Maiestatis gratia & priuilegio.

Neq; deest illud Christianissimi Galliarum regis, ut uersa pagina indicat.

BASILEÆ, ANNO M.D.LVII.

PRIVILEGIVM CHRISTIANISSIMI GALLIARVM REGIS.

HENRY, par la grace de Dieu, Roy de France, aux preuoſt de Paris, baillif de Rouen, ſeneſchaulx de Lyon, Tholouze, & Poictou, & à tous noz aultres iuſticiers & officiers, ou leurs lieutenans, ſalut. Henry Pierre, marchant, libraire & bourgeois de la uille de Basle, l'un des cantons de noz alliez & confederez & bons comperes les Suiſſes, nous a faict dire & remonſtrer, qu'il à recouuert entre aultres liures, *Hieronymi Cardani medici Mediolanenſis, de Varietate rerum libri.* Pour lequel liure recouurer & imprimer, luy à conuenu & conuiendra faire de grans fraiz & deſpens, meſmes pour certains portraictz & figures, en quoy il a employé grād' ſomme de deniers. Et doubte que les libraires & imprimeurs de noſtre royaulme ne facent, ſi toſt que ledict ſuppliant aura publié ledict liure, iceluy imprimer, en y mettant leſdictes figures, en tant que touche ledict liure. Que ſcroit luy oſter tout moyen de ſe pouuoir rembourſer de ſeſdictz deniers, & receuoir quelque fruict de ſon labeur. A ceſte cauſe, il nous a humblement requis, luy uouloir ſur ce pouruoir de remede cōuenable. Pource eſt il, que nous deſirans bien & fauorablemēt traicter ledict ſuppliant, luy auons permis, & permettons de grace eſpeciale, plaine puiſſance & auctorité royal, de mettre & expoſer en uente en noſtre Royaulme, pays, terres & ſeigneuries, à nous obeiſſantes, ledict liure *De Varietate rerum*, ſans que nul libraire ou imprimeur de noſdictz Royaulme, pays, terres, & ſeigneuries, le puiſſe imprimer ou faire imprimer, ne imiter ou faire imiter icelles figures, ou partie d'icelles, ſans le congé & permiſsion dudict ſuppliant, iuſques au temps & eſpace de ſix ans, & compter du iour & datte que ledict liure ſera acheué d'imprimer en la premiere edition. Et ce, ſur peine de confiſcation dudict liure & figures, & d'amende arbitraire à nous à appliquer. Si uous mandons, & à chaſcun de uous ſur ce requis, & ſi comme à luy appartiendra, que uous de la preſente conceſsion & priuilege faictes, permettez, & ſouffrez ledict ſuppliant iouyr & uſer plainement & paiſiblement, ſans luy mettre ou donner, ne ſouffrir eſtre miz ou donné aucun deſtourbier ou empeſchement au contraire.

Lequel ſi mis ou donné luy eſtoit, uous faictes incontinent & ſans delay, mettre à plaine & entiere deliurance & au premier eſtat & deu. Car tel eſt noſtre plaiſir. Nonobſtant quelconques lettres à ce contraires.

Donné à Paris, ce neufuieſme iour de Iuin, l'an de grace mil
cinq cens cinquanteſix, & de noſtre
regne le dixieſme.

Par le Roy, uous preſent

De Lomenie.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI TRIDENTINO, BRISCIANONIQVE EPISCOPO AC CARDINALI, PRÆFECTO REGIONIS INSVBRIÆ CHRISTOPHORO MADRVTIO, HIERONYMVS CARDANVS MEDIOLANENSIS MEDICVS S. P. D.

QVICVNQVE res diuinas atq; humanas diligentius contemplati sunt, optime Princeps, illud præcipuum in diuinis admirantur, quòd tam diuersa, atq; adeò inter se differentia, ab uno indiuiduo ac simplicissimo principio prodeāt: in humanis, quòd cum tam exiguo corpore, breuiq; uita, ac tam graui materiæ impedimento, nostra mens ad cœlestia penetrare potuerit. Quæ quum & ego mecum ipse reuoluerem, duo illa maxima esse existimaui, ut ab illa scilicet inuiolata unitate atq; indiuidua, infinita perpetuò uariaq; ac singulis temporibus diuersa profluerent: & quòd hæc mortalia, quantum illis liceret, ad diuinitatē contenderent, ac propè accederēt. Duo igitur cùm sint capita huius admirabilis processus, primùm quòd & Vniuersi principium est, quo diuina atq; immortalis natura in hæc mortalia atq; caduca diffunditur: alterum, quo humana mens mortalia atq; caduca, studio atq; scientia ad diuinum illud principium contrario quasi ordine reuocet: hoc secundum genus, quod solùm nostrum est, tanti fecerūt maiores nostri, ut Pythagoras è Samo in Ægyptum ut Magos adiret, transierit: deinde in Cretam ac Lacedæmonem: Plato Italiam & Ægyptum ex Athenis adierit. Quod exemplum secuti medici, etiam clariores fermè omnes, longinquissimas regiones peragrarunt. Tanta enim est sapientiæ dulcedo, tam gloriosa possessio, tam utilis exercitatio eius, tam diuinus amor fructus illius, tam secura quies in eius contemplatione, ut omnes homines hoc naturali desiderio teneantur. Quamobrem neq; miror, maiores nostros scientiarum & disciplinarū inuentores, pro dijs coluisse, quod & beneficio humani generis & propria excellentia, dij uiderentur: tametsi quod alieno dono fruerentur, à dijs multum differrent. Sic Apollinem ob musicæ, Æsculapiū medicinæ, Minoëm legum, Mercurium arithmeticæ, Cererem & Bacchum ob agriculturæ inuentionem pro dijs habuerunt. Verùm, ut reor, non minor etiam laus eorum est, qui iam inuenta posteris scribendo tradiderint, quàm ipsorum inuento-

rum. Vt minus etiam mirũ ſit, libros prędaros atq; bibliothecas adeò fuiſſe cordi, atque in honore apud maximos ac præſtantiſſimos reges. Alexander Homeri carmina eo ſcrinio conclufit, quo Darius unguenta ſeruare ſolebat. Ptolemæus Philadelphus bibliothecam ſic inſtruxit, ut undiq; libros maximis pretijs conquireret. Si ſumptum in eam quis æſtimarit, regni unius pretium facilè ſuperabit. DCC M. enim librorum coëgiſſe dicitur. Videat modò quis quanti emerit ſingulos? quanti exemplaria perſoluerit, dum exſcribi iubet. Neque ſolùm amor & honor in artes & libros, ſed & in ipſos artifices emanauit. Beroſo enim Aſtrologo quod prædictiones eius ueræ eſſent, ſtatuam cum lingua aurea, Athenienſes in Gymnaſio poſuerunt. Phalaris quamuis tyrannus, Steſichorum poëtam à quo multis & intolerabilibus iniurijs affectus fuerat, cùm captiuum haberet, extremaq; antea ſupplicia comminatus fuiſſet, liberum reddidit, muneribusq; illum egregijs proſecutus eſt. Plus ſapientiæ ſoli tribuens, quàm potentiæ, quàm iniuriæ, quàm iracundiæ, ac etiam exemplo quo ſe ab alijs ſecuriorem redderet. Pyndaro Lacedæmonij dum Thebas comburerent, pepercerunt. Domui enim inſcripſerat,

πινδάρου τοῦ μουσοποιοῦ τὴν στέγην μὴ καίετε.

Neque inclytis uiris ſoli homines pepercêre, ſed dij. Apollo è templo expulit Archilochi interfectorem, dicens: Muſarum miniſtrum interfeciſti, exi è templo. Simonidem quoquè poëtam ſeruarunt Caſtor & Pollux, dum apud Scopam cœnaret: illo enim foras euocato, ſtatim triclinium corruit, obruitq; conuiuas. Infinitum eſſet, ſi uellem tot exemplis, quæ mihi occurrunt, inſiſtere. Sed iam non hîc conſiſtit omnino, ut enim ſumma uidetur eſſe laus inuentorũ atq; ſcribentium, ita maxima uoluptas diſcentium. Quod cùm præter cætera maximè ſapientum exemplo conijcere licet: Thebit Bencorat quadraginta annis in monte habitauit, ut motum octaui orbis deprehenderet, nec ſatis aſſecutus eſt. Democritus ſtultitiam ſimulauit, ut uiſcera animalium diſſecare ac rimari liceret. Dioſcorides totam uitam in peregrinatione conſumpſit, ut plantas agnoſceret. Ariſtoteles ſubminiſtrante Alexandro, quadringenties & octuagies mille philippeos aureos impendit, ut animalium hiſtoriam cognoſceret. Atque utinam, ô magnanime Princeps, tam tibi fortunam illius, dij dediſſent, quàm animum & mentem. Neque enim futurum dubito, quin multò maiora tua illa ſplendida magnificentia in lucem prodirent. Quandoquidem iam tuis auſpicijs tam feliciter plantarum hiſtoria ædita ſit. Et nos nunc labores hos noſtros uariæ reconditæq; naturalis non ſolùm, ſed & artificioſæ hiſtoriæ ſub nomine tuo ſimus æditurí. Sed ad rem redeo, unde ſpes omnium bonorum atq; eruditorum uirorum in te, deſideriumq; augendæ rei literariæ me auocauerat. Plinius ut

Vesuuij montis conflagrationem uideret, periculo mortis manifesto se subiecit, & perijt etiam. Tanti fecit uel minimam sapientiæ partem, uir alioqui felix ac prudens, Imperatoriq; charus, ut non dubitarit mortis periculum adcò præsens, discendi causa subire. Hieronymus uir ille omni laude dignus, in solitudinem se contulit, ut melius uacaret studijs, dentes (ut ferunt) lima cōminuit, ut Hebræa ac Chaldaica aptius exprimeret. Pythagoras latuit perpetuo quinquennio silentium retinens. Vnde mos ille taciturnitatis in discipulos eius dimanauit. Nostris quoquè temporibus non defuêre, qui maiora ob sapientiæ studium ausi sint. Cadauera ex sepulchris subripiebant dissecabantq;, alij colles ac montes assiduè lustrabant, discendarum plantarum causa, ut illustrissima uolumina conderent. Ea est enim studiorum sapientiæ dulcedo, ea suauitas, ut quum quis eam degustauerit, quasi poculis Circes captus, non possit unquam ab illis in uita discedere. In pompa solenni sunt, qui agunt, qui imperant, qui spectant. Nónne omnium felicissimi sunt spectatores, ab omni cura & solicitudine uacui? Cæteri partim curis, partim etiam laboribus & difficultatibus plurimis impliciti. Itaque uester hoc totum mundi spectaculum, hæc pompa, quasi omnium sapientum solùm causa facta esse. Si qui beati sunt atque felices, hi reges atque principes sunt, quorum omnia in summo uersantur fastigio. Hi soli imperant omnibus: horum sunt diuitiæ, uoluptates, honores, deliciæq; omnes. Et tamen hi si cum sapiente conferantur, minus beati sunt. Quid enim ei uoluptati comparari potest, quam discendo capimus? Quid iucundius, quàm scire quid simus, quid fuerimus, quid erimus, atque cum his etiam diuina atque suprema illa post obitum mundiq; uicissitudines? Denique præterita noscere, atque futura? Quam ob causam Ianum illum bifrontem antiqui finxerunt, in quo salus Romanæ Reipublicæ posita erat, nisi ut docerent, scientiam præteritorum atque futurorum diuinam esse, ac omnium præstantissimam? Aristoteles qui regum causæ ac potentiæ maximè fauit, quiq; amicitiam & familiaritatem felicissimi ac potentissimi Regis, imò quod maius est, præstantissimi ac generosissimi cōsecutus est, non in regia potestate, non in uirtute etiam, imò neque in factis strenuis summam felicitatem collocauit, sed in sapientia sola. Inquit enim, de dijs loquens: Vita illis perpetuò qualis nobis pauco tempore, optima est. Ipsa uerò cogitatio per se optima est, & eo melior quo excellentiora atque optima cognoscuntur. Itaque contemplatio optimum est eorum quæ nobis insunt, & maximè iucunda. Quin etiam maius hoc testimonium est, quod ad Alexandrum ipsum (ut antea dixi) regem felicissimum scribens: hæc habet; Longè enim pulchrius ac regale magis animo esse

bene constituto, quàm habitū corporis uestibus ornatum pulchris intueri. Rerum enim humanarum augustissimum est rectè consultatione uti. Hoc enim unum est, quo cæteris animalibus præstamus, quoq; præclarum quiddam ab immortali Deo adepti uideamur. Etenim si oculis cernere iucundum est, animi luminibus cernere longè admirabilius est. Ob id inuentis nostris adeò delectamur, ut non secus ac pro filijs, pro illis mori periclitemur. Rursus & alibi: Vt quisque optimè animo constitutus est, rationemq; ducem in uita obseruat, ita Deo charissimus est. Quum enim dij re quæ in nobis optima est, & generis eorū societate coniunctissima delectentur, qualis mens esse uidetur, par est ut his qui eam ament & colant, (ueluti rem ipsis charissimam) beneficia reddant. Nec uerò dubium est, quin hęc ipsa insint omnia sapienti. Ergo Deo sapiens charissimus est, idemq; beatissimus esse debet. Quòd si forsan famam respicias, non pauciores Aristotelis quàm Alexandri meminerunt. Quin etiam unius tantùm Alexandri res gestæ narrantur sua ætate, ac Darij infamis clades, cùm æqualium Aristoteli sapientum plurimorum gloria floreat, Speusippi, Xenocratis, Demosthenis, Æschini. Sed quid etiam de Alexandro habemus, præter puram ac simplicissimam memoriam nominis & gestorū? cùm Aristoteles totus uiuat in monumentis? Quid enim ex eo perijt, nisi sicubi libri aliqui interierunt? nam sensus & corpus quid ad eum pertinebant? Quæ cognoscebat cuncta, quæ ipsum diligebat, & totum comprehendebat Aristotelem, tota superest, tota superuiuit, tota nobiscum uersatur. De antiquitate, quis regum Orpheo potest comparari? is ab orbe condito, ut referunt, bis mille ac septingentis annis floruit. Et nunc etiam uegeta illius mens in carminibus cernitur. Eorum autem regum qui tunc floruerunt, memoria perijt. Trismegisthus ille terue maximus, nónne ob sapientiam, non autem ob regnum aut sacerdotium, nunc illustris est? Ita licet uidere collatis conditionibus, ad nominis perpetuitatem nihil magis prodesse sapientiā. Quærimus infelices nos esse, cùm id contingat, quod auersa mente ab ipsa ueritate, rerumq; cognitione, alius alio uolutatur in errore, lucemq; quærimus in tenebris, quietem in bello, securitatem in periculo, tranquillitatem in tumultu. Vbi nescias quid sit felicitas, quomodo felix esse possis? Vbi non noris, ubi finis sit nostrarum actionum, quò diriges uitam? Quis 'nam nauta tam peritus, ut si quò tendat, nesciat, nauim quò tendat dirigere possit? Obruunt ac sepeliunt cogitationes nostras animi uehementes perturbationes, quærimusq; unguentum in cœno. Expedit scire finem nostram, ac substantiam & originem, quæq; conducunt ad benè beateq; uiuendum. Magna ergo atque magnifica inter mortales licet sint opes, amici, atq;

-ci, atq; potentia: si tamen ad horum studia, notitiam ac contemplationem referantur, cùm breuitatem uitæ nostræ respicimus: cùm imbecillitatem uirium, cùm morbos, affectus, fortunæ instabilitatem, & quod intolerabilius omnibus est (quod tamen plerunq; euenit) ut inde maximè torqueamur, malaq; proueniãt, unde maiora bonã sperabamus, (dico filios, affines, clientes, seruos, & quod maximum est, eos quos beneficijs affecimus) nihil profectò iucundum præter scientiam, nihil beatum præter sapientiam inuenire licebit. Similis autem mihi uidetur cæterorum mortaliũ uita atque conditio maritimæ negociationi: ut qua omnes naues sibi parent, sine quibus ipsa negociatio exerceri nequit, nemo tamen nauiget: sed in his quæ alterius solùm causa inuenta sunt, tanquam ipsa sint uera ac solida bona, diuitijs scilicet, honoribus, amicis, atq; potentia, uelut in fabrica nauis omnes consistant: eaq; solùm admirẽtur. Ita ex negociatoribus orbis, ex tanta pulchritudine lustranda, tantisq; diuinis opibus comparandis facti sumus ipsius nauigij admiratores. Itaque quum hæc mecum reputo, nihil in hac uita sapientiæ fructibus dignius esse existimo, nam & homo à mortalitate ipsa seiungitur, & ex uilissima hac sorde æternam lucem elicit, ac uelut è luto aut topho gemmas. Sed nihil gẽmis cùm tam claris, cùm tam perennibus atque diuinis uisibus commune est: omnia quæ hîc pulchra habentur, gemmæ, aurũ, prata, mensæ, ædes, mulieres, lux ipsa, pulchritudinem ex summa illa pulchritudine mancicuntur, illiusq; solùm umbrã referunt. Mortalia hæc, illa immortalia: hæc impura, illa purissima: hæc sordida, illa nitida: hæc fragilia, illa solida: hæc inconstantia & instabilia, illa secura atque quieta. Nihil hîc nostrum est, nihil amas quod odisse non possis: at illa omnia nostra sunt, atque perpetuo amore digna. Esurimus hîc in copia bonorum horum futilium & fictorum. Illa nos saturant, & non satiant: hęc uerò satiant, & non saturant: nemo qui illa degustarit, eis carere potest: hi quia non degustarunt, non amant, nec magnifaciunt. Arcana cœli, naturæ secreta atque recondita, diuinas mentes, ordinem hunc uniuersi noscere atque scire, maioris certè est felicitatis atque dulcedinis quàm uel cogitatione ipsa quis assequi possit, aut mortalis sperare. Superos obtestor, non tam Christianum esse, quàm etiam naturali ratione comprobatũ, si nihil à morte superesset, nullam deteriorem futuram conditionem humana. Quoniam bona omnia illa corporea, omnes sensuum illecebræ, adeò uanę ac mendaces sunt, ut mala bonis iuncta semper appareant. Sed ut singula diligentius prosequamur, nec semper in generalibus perstemus, uideamurq; elegantia orationis, & uerborum ornatu magis uelle fallere, quàm docere, laudare opus quàm illius utilitatem explicare: quid nam euidentius,

quid certius demonstrationibus geometricis? quid subtilius arithmeticis inuentionibus? quid iucundius musicis rationibus? quid diuinius astronomicis, aut mirabilius? quid commodius architecturæ præceptis? aut quid utilius medicis contemplationibus? quid denique, ne singula persequar, maius magicis naturæ arcanis? Hæc ego quum mecum reuoluerem, & quanta nobilitas esset in rebus, quanta admiratio in inuentione, quanta utilitas in scribendo, quanta commoditas atq; uoluptas legentibus futura esset, intelligerem, immensum opus aggressus sum. Quanta arte, quali ingenio, atq; industria, fortunáue, alij iudicabunt: nos certè, laborem sumptumq; temporis agnoscimus, atque sentimus. Plura erant, quàm quæ uno uolumine comprehendere liceret, & maiora quàm quæ mens mea assequi posset. Verùm in hoc, præsens illud numen cui assistimus, nos adiuuit: magnitudinem tractationis, operis diuisione laboremq; leniuimus. Nam sublimia illa, atque diuina quęque, nemo præter Plotinum attigit, ortumq; mortalium rerum omnium ac finem, septem libris de Æternitatis arcanis, amplexi sumus. Ordinem uerò uniuersi ac singulorum, quæ in eo continentur, quatuor libris de Fato. Principia autem rerum naturalium ac artificialium generali historia in XXI. libris de Subtilitate tractauimus. Reliquum igitur erat, ut propriam uniuscuiusq; enarrationem subiungerem, quam in decem & septem libros digessi. In quibus id præter reliqua fuit difficillimum tam uariam historiam aptè in unum connectere. Impar enim fuisset exemplar operi: si quum omnia in uniuerso contineantur, continuata atque indiuisibili serie, ego de illius partibus quasi typum quendam ad illius imaginem fingens, tanquam fasciculum ex pluribus quæ unà non cohærent, colligerem. Porrò in singulis, & uera tantùm narrare, & noua inuenire, maioris cuiusdam [illegible]ixi) sapientiæ erat quàm nostræ. Et maximè ut laus quæ tot an[illegible]is pro singulis inuentis debebatur, mihi uni quòd multa in sing[illegible]s inuenissem, cederet. Quamobrem cùm impudens sit iactantia, & insolens uana gloriatio, stultaq; suarum rerum ostentatio, inuisum pręconium, nobis tamen hîc licet tanquam de alienis uerba facere. Quod mentem nostram altius descendisse docuerimus. Esseq; hanc tantam rerum cognitionem maioris cuiusdam prouidentiæ, ac melioris naturæ, quàm huius mortalis conditionis. Itaq; ut ambitiosi est, sibi in suis placere inuentis, inanis uerò etiam gloriari: ita timidi non audere quæ acceperis, laudare: cùm maxima laus sit, cuiusque operis prodesse pluribus, & agnoscere proprium autorem. Præsertim quum ille immortalis fuerit, benignusq; demonstrator incognitarum rerum. Etenim si in domo tua latitans, aliquid pulchrum inueneris, lætaris? quòd si etiam pretiosum sit,

ſum ſit, multò magis? Et ſi theſaurus, adhuc longè plus. Quid igitur ſi in hac generali omnium noſtrûm domo Vniuerſo ſcilicet, cùm tam multa tot ſeculis latuerint: nunc uerò demum inuenire licuerit, nónne res ſumma laude digna, & de qua lætari poſſit, qui inuenerit, & ei qui oſtenderit, gratias agere, uideri debet? Quid dicam de cœli motu tam rapido, tamq́ multiplici, cometarum & uentorum cauſis, elementis atq́ quæ in his habitãt, poteſtateq́ maximam gerant, plantis, lapidibus, animalibus, artibus, gentiũ ritibus, totq́ magnificis rebus, quæ uetuſtas dedit & perdidit, de tot arcanis naturæ uiribus? uerum uideri poſſimus, cum ipſo opifice uoluiſſe contendere. Sed abſit: non hoc ſtudio nobis quærendi ſcribendi'ue quæ ſupra mentis noſtræ uires ſunt, ſed quaſi promoti maiori ui paremus ac poteſtati. Et licet aliqua ſint ab alijs tradita, non parum tamen fuit illa à tot mendis, à tot erroribus repurgaſſe: inter tot alia falſa ſolo iudicio ſelegiſſe, rationem cauſamq́ addidiſſe, experimentoq́ comprobaſſe. Et quæ diffuſius ſcripta erant, paucis uerbis explicaſſe. Quo factum etiam eſt, ut coactus ſim quibuſdam, quòd periculoſa eſſent obſcuritatem inducere. In alijs breuitate ſumma uti, ne uileſcerent quòd pertrita eſſent: denique in pleriſq́ quòd difficiliora eſſent, dilucidiori explicatione uſus ſum. Turpiſſimum enim eſſe reor ita ſcribere, ut non intelligaris. In utroque enim genere par artis excellentia requiritur, ſeu euulgata ad altiorem reuoces ſenſum, ſeu difficillima (ut dici ſolet) ſub oculis ponas. Cùm uerò tot uariarum rerum tractatio eſſet, nullo mihi hoc opus titulo dignius uideri potuit, quàm eo quòd totam ſeriem illius explicaret, uniuerſamq́ eius uim unico uerbo oſtẽderet. Quam obrem iuſtè mihi uideor illi titulum præfixiſſe, de Rerum uarietate. Atque hæc ſatis eſſe poterant de libri utilitate agenti, ſi æquis iudicibus hæc res tractaretur. Verũ cùm multi adeò peruicaces ſint, ut non niſi ab Ariſtotele tradita recipiãt, immenſumq́ illud diuinæ ſapientiæ pelagus exiguo humano uaſculo, nec ſatis integro concludere nitantur? nónne ſtultos, ſi credãt, inuidos: ſi non credãt, clamare eos oportet? Turpius alij obijcient, quòd nihil admirabile inter tot tantaq́ experimenta conſcripſerim, aſſueti mendaciſſimorum ſycophantarum libris, quaſi quis non laude dignus eſſe poſſit, ſi non egregiè ſolùm, ſed etiam impudenter mentiatur. Ego uerò ne illos qui talia dixerint, libros hos legiſſe ſuſpicabor, cùm nõ minora & uera figmentis horum nebulonũ in eis contineantur: ſed ea arte ſepulta, ut nõ niſi à præclariſſimis ingenijs atq́ eruditis erui poſſint. Quãobrem & nomini tuo Princeps optime, illos dedicaui, non ſolùm quòd bonis artibus ſemper faueris, ſed etiam quòd harum rerum exactus cenſor eſſe poſsis: ut qui non minus hęc naturalia quàm diuina etiam calleas, cuius indicio ſunt tam multa quæ noris arcana naturæ admiranda. Cæterum, ſi uera eſt etiam illa Platonis ſententia, ſcilicet beatas eſſe

cas

eas respublicas, in quibus philosophi dominarentur, & hanc nuncupationem multò magis tibi debebimus. Et tu ter maximus, quemadmodum Trismegistus ille, meliorem etiam omni disciplina naturam quandam nactus, patriam nostram felicissimam singulari prudentia & moderatione reddes. Vale.

XIIII. calendas Augusti,

M. D. LVI.

TABVLA LIBRORVM XVII. DE RERVM VARIETATE.

Liber

FINIS.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE LIBER PRIMVS,

De uniuerſo, & partibus eius ſenſibilibus.

VNIVERSVM, COMETÆ, VENTORVM RATIO. CAPVT PRIMVM.

VNIVERSVM hoc,ſiue ſit unum,ſiue plura: Et ſi unum,ſeu finitum,an infinitum: & ſi finitũ,an aliquid extra ſe habeat,an nihil: & ſi quippiã extra ſe habet,an mobile,an immobile: ſit quoq; genitum,uel ingenitum: Et ſi plura,finitá ne numero, an infinita: in libris de Arcanis æternitatis,cùm iam dictum ſit: quæq; iam ad cœlum ſyderaq; pertinent,tum naturales ac conſuetas mutationes quæ in aëre fiunt, in libris de Subtilitate,demõſtrata ſint: reliquum eſt,ut de Cometis, quorum generationem ſolùm prioribus libris tantùm attigimus,ſermonem cõpleamus. Simul dicturi etiam de ſympathia antipathiáq;
B ipſius uniuerſi: qua plurima, ſi non omnia, ſaltem regi cernuntur. Addemus & de uentis, atque ordine ipſius mundi, quæ ſola reſtare uidebantur. Igitur ut à manifeſtiſsimis ſumam exordium, hoc ſolùm attingens quod notiſsimum eſt atq; conſpicuum, undecim tantùm corporibus conſtat. Quod etſi plura ſint, non tamen ad hunc librum pertinet, qui ſolùm de Senſilibus tractat, de illis conſiderare. Sunt autem corpora hæc, primùm quidem terra, atq; cum ea potius quàm circa eam aqua: inde circa hæc ambo ad cœlum uſq;, aër. Hunc ambit Lunæ cœlum orbis ue ſeu ſphæra, pòſt Mercurius, inde Venus, Sol, Mars, Iupiter, Saturnus, ſupremum cœlum ſtellarum. An uerò Mercurius ſit ſupra Solem Venuſq;? & an epicyclis atq; eccentricis ferantur? An Sol ipſe in medio conſiſtat mundi, terra circũuertatur? An autem multos per orbes, uni centro circũpoſitos? ut olim Calippus & Eudoxus, inde Auerroës, nuper Hieronymus Fracaſtorius Veronenſis. An alius quiſpiam modus, his omnibus ſit melior? An etiam inter ipſas erraticarum ſphæras aliquod ſit corpus fluxile, dicere ſuperſedeo: cùm etiam quædam ad libros de Æternitatis arcanis pertineant. Similiter & de lactea uia, abundè aliàs dictum eſt. Quid ergo ſupereſt amplius, quàm quod propoſuimus exequamur?

Cometarum cauſa & modus generationis.

Non ſit cometes in elementari regione, quæ ſemper eſt inconſtans: cometes autem diu manet, nec etiam deſcendit propter uapores, nec

ascendit ob ignem:horum autem duorum alterum fieri necesse esset, C
si ignis esset ex uaporibus accensus:nec triplici illo motu moueretur semper,sed ut iacula,aut stellæ incensæ.Hoc autem aliâs demonstratum est,tum ex hoc quòd tam ingens machina adeò celeriter conuersa,quin dissiparetur,fieri non posset. Quòd si dicas,stella non est ex inerrantibus,haud dubium est.Non enim tot uarijs motibus moueretur,adeoq; celeriter:non erratica,cùm nimis celeriter feratur,& adeò rarò appareat.Sed neq;, ut quidam existimant,ab ipsis planetis per sympathiam trahi possunt, quoniam non consisterent tam uelociter rapti:nec motus illorum similis est motui planetę,cùm persæpe ab ipso fermè polo ad æquinoctij circulum transferantur.Itaq; haud dubiè,nulla substantia propria constãt,sed in cœlo fiunt:neq; uno solo,sed in singulis,quemadmodũ & lactea uia.Neq; est id naturæ cœlesti repugnans,ut luminum quædam reflexio fiat. Capax enim cœli materia est lucis,lux qualiscunq; facta ob distantiã rotunda uidetur. Augetur autem celerrimè,uelut & ignis & reliqua omnia quæ illustrantur.Sic irides & uirgæ: sed quia hæ in fragili nubiũ materia consistunt,celerius desinunt esse quàm fiant.Iam ergo lux cogitur in cœli parte,atq; augetur,& rotunda uidetur.Sed & caudam producit,lumine Solis eam penetrante,quoniam id fieri sensu percipitur,ut cùm lux magna minus claram permeat. Neq; enim cometes tam claram habet lucem,ut permeare lux Solis absq; impedimẽto posśit,nec ma D
teriam habet densam,qua lumen reflectat.Hoc enim lunæ,illud stellis conuenit:cometes media natura est, cùm sit congregatio luminis in cœli parte.Iam igitur habes causam luminis,& augmenti,atq; rotunditatis cometes:necnon & caudæ,quę etiam crinium dici potest. Reliquum est,ut motus rationem reddam.Quòd enim feratur,dum in cœlo est,ab oriente in occidentem,& rursus ab occidente in orientem, & secundum latitudinem, nihil absurdum,cœlo, in quo est cometes moto.Sed quòd celerrimè,& longè plus ab occidente in orientem, quàm quisq; planetarum, & contra ordinem signorum,& à polo ad æquinoctij circulum,& transuersa,mirum uidetur,nec rationi cõsentaneum.Sed iam causam ipsam accipe:mouetur quidem cometes uelut & splendor quispiam in rota,rotæ motu:quo fit,ut semper ab oriente in occidentem feratur, quòd omne cœlum taliter fertur:non tamen semper ab occidente in orientem,quoniam cùm fuerit in cœlo,cuius planeta retrocedat, fueritq; in ea orbis parte, quæ contra ordinem signorũ fertur,cometes contra signorum ordinem tamdiu mouebitur,quamdiu & planeta. Ex quo patet erraticas non ferri in epicyclis,sed integris circulis:aliter cometes non posset contra signorum ordinem ferri, nisi propinquus esset ualde planetæ retrogradienti:motum uerò uelociorem quàm sit planetarum secundum ordinem signorum habet,& in latitudine,quoniam reflexio &

concursus

A concurſus radiorum & planetarũ & fixarum ſtellarum, uariatur multum ob luminũ obliquitatẽ, ſicut uidemus expreſſe in radio Solis in aquæ urceum incidẽte, atq; reflexo. Nam reflexio multum uariatur à loco ſuo, ex minima uarietate aquę urcei. Accedit quòd cometes erit in loco polo propinquo, ubi paruo ſpatio magna fit uarietas in lõgitudine. Contingũt autẽ facilius & frequentius iuxta polos, quoniam lux Solis cùm ſit remota, parum impedit cometarum generationem quæ ab exigua ſtellarum luce fit: ſicut & aſtra melius nocte quàm die uidentur: & iuxta polos, quàm iuxta æquinoctialem. Quinimò atteſtatur huic rationi quod Ariſtoteles dixit, uiſum cometem adhęrentem uni ex inerrãtibus octaui orbis. Non igitur diſsipari poteſt, cùm ſola luce ſyderum conſtet. Quòd uerò cauda fieri poſsit à radijs Solis, experimẽtum docet candela accenſa Soli expoſita, ſic ut radij per illius ignem tranſeant. Quòd uerò ex luminum concurſu & reflexione in cœlo, forma ſyderis fieri queat, lactea uia quæ ab initio mundi immutabilis manet fidem facere poteſt. Supereſt igitur ut doceamus cur tam diu perſeueret, & non ante ſeptimum diem finiatur? Cauſa eſt, quoniam quæ à paruo lumine fiunt, non animaduertuntur: quæ magnum habẽt incrementũ, non poſſunt celeriter finiri. Fiunt enim à luce, & cauſam habẽt, ſitum, motum, & lucis magnitudinẽ in aſtris: quæ omnia ubi cœperint, abſolui neceſſe eſt. Fiunt autem multò frequentius quàm uideātur: & circa crepuſcula, quia tunc homines harum obſeruationum cupidi uigilant, nocte dormiunt, die uideri rarò poteſt. Sed illuſtres, iuxta mediũ noctis fiunt, Cumq; res ſit exilis, ut uiſum eſt, multis nebula uidetur: quidam penitus non uidẽt. Nec ſi fiat, ſemper uidetur, ſed tantùm cùm aër tenuiſsimus eſt: ob id etiã frequentius æſtate, quàm hyeme. Cùm ergo uidetur tenuẽ aërem eſſe immodicè neceſſe eſt: quapropter & omnia conſequi neceſſarium quæ tenuitati aëris iuncta ſunt. Primùm igitur ſunt uenti, nam aqua mouetur, quia tenuior terra eſt: & terra quieſcit, quia craſsior. Et magis aqua mouetur aër, quia aqua tenuior eſt, & inter aëris partes tenuiſsima, & in conſtitutionibus cùm tenuior eſt. Inde mors imbecillium qui non exercentur, qui curis multis diſtrahuntur, qui cibis delicatioribus utuntur, qui ueneri indulgent, quiq; facile ægrotant, & ad ſenium inclinant, & parum dormiunt. Tales igitur cùm multi ſint principes, mori aliquem eorum, in quem omnia hæc magis conuenerint, plerunq; contingit. Succedit ſiccitas plerunque etiam, quod nimis tenuis aër non retineat uapores, ex quibus fit pluuia: uenti quoq; ſiccant multum. Ob id etiam & ſterilitas aliquando ſuccedit ſubtractis pluuijs. Inde lues, uel ob hoc, uel ſi in regionẽ iam uiribus exhauſtam inciderit. Cùm enim uel principes, uel multi moriũtur animaduertunt in illis propter nobilitatem, in his propter multitudinem: & peſtem appellãt: in paucis autẽ conniuent, cùm tamen neceſſe ſit, ob

B (margin, beside "quentius quàm uideātur")

Cometes quid ſignificet.

Cur principes moriuntur.

rationē dictam, in quacunq; cometæ generatione multos tales, qua C
les diximus, interire. Fit etiam inde, ut seditiones emergant, & bella, mutatis humoribus in bilem, ob aëris tenuitatem: omne enim ualde tenue, siccum est. Fiunt & pluuiæ quandoq; immodicæ, quoniam aëris tenuitas multos uapores gignit, in terræ superficie: inde crassescēte aëre rapiuntur cōgregata per multos dies, fiuntq; nimbi: tuncq; cessant pericula cometæ, quoniam iam aërem ad naturam reuersum fuisse indicat. Fiunt etiā imbres, ubi à ueneris radijs fiat cometes. Cæterum quispiam quęret, unde uarius ille motus? Sed is fit ex mixtione illorum trium naturalium motuum, qui cùm celeres fuerint, imaginem inordinati unius motus præbent. Sunt uerò & alia significata cometes unicuiq; propria, quæ ex ipsius causis pendent. Atq; de his, doctrina à signis sumpta, sufficienter in Commentarijs super Ptolemæi quatuor libros iudiciorū, dictum est. Nunc uerò ipsius sympathiæ atq; antipathiæ causas atq; modos perquiramus. Constat enim inter causam atq; effectū, semper esse aliquid similitudinis atq; affinitatis: ob id igitur, inter cœlum atq; elementa ipsa. Soli quidem cum aëre & his quæ aëre gaudent, ueluti cor: lunæ cum humidis omnibus ob aquam, & ob id cum piscibus, cācris, lignis, atq; humoribus. Est secundum genus ob cōsensum qualitatum, non simpliciter: sic enim inter omnia esset, sed quæ similem habēt gradum. Sunt autem qualitates primæ, ut aliâs dictum est, duæ tantùm, calor & humidū. Nam D
cùm duo uerè sunt contraria, uelut in sensu & ratione deliberantibus, quantum unum decedit, aliud acrius consurgit: at si calor ipse ab actione decedat, nihil plus agitur, sed minus. Et si in patiente humidum minuatur, nulla contraria passio eius loco succedit, sed solùm minuitur passio: ueluti si quis minus benè uideat, nihil amplius agit, sed solùm minus eo uidet, quo uidendi facultas est imbecillior: igitur cæcitas priuatio est, non qualitas. Ita surdastri nihil aliud habent, nisi quòd minus audiūt: surditas igitur, est sola priuatio. Sic quæ frigida sunt, solùm habēt ut minus generēt: quæ minus humida, ut minus patiantur. siccū igitur & frigidū, sunt priuationes, non qualitates. Quæcunq; igitur commoderatam habent utranq; qualitatem, habent & sympathiam inter se. talia sunt similia, specie & ætate: inde sola specie, uel etiam propinqua, ut homini cum cane & cum equo. Homo enim ab equi anhelitu præseruatur à peste, & à catulo super uentriculum contento cōcoctione iuuatur. Tertium genus sympathiæ est, quod à similitudine substantiæ procedit. Sic homo patienti homini commiseretur, & anima pueri ab anima uiri robustiorem habentis immutatur. Et ulcera unius, solo spiritu alterius curantur, ut aliâs diximus. Hoc autem manifestius est in antipathia: unde ab illa exemplo sumpto, non est quod quispiā posit dubitare. Quartum, est eorum quę ab eisdem causis procedunt, unde fit ut multi (ob cometas maximè) uni ad-

Sympathiæ species primæ

Disputatio quòd non sint nisi duæ primæ qualitates, calor & humidum.

A uni addicant se,& in illius etiam, incogniti uerba iurent. Sic frater absentis fratris incommodis occultè afficitur, quod ab eisdē parētibus geniti sint. Quæ enim apud nos spatio dirempta uidentur, unum tamen sunt substantia, nos fallente in hoc sensu: adeò ut multi etiam à me admoniti, non nisi exemplis hanc unitatē, quę cum loci diuisione & pręsertim magna distantia intelligere nequirent. Eadem erit inter nutricis filium & alumnū. Quintum est inter imperās & inseruiens, ut inter cor, reliquaq; membra: & inter solē,& astra reliqua: uidentur enim simul affici, quoniā ab eo recipiunt maximā suarum uirium partem. Sextum est inter nutrimentū seu alimentū & id quod nutritur. Sic quælibet planta, quod sibi cōuenit, trahit: adeò ut lupini terrā ab amaritate purgēt. Atq; hic cōsensus maximè spectatur in animalibus. Septimū est caloris cuiusq; ad id quo cōseruatur. Sic flammā, quamuis non uiuat, uiuentium in formam flecti uidemus ad partem ubi est alimentum, atq; mirum in modum extendi ad illam. Octauum est ratione consensus communis, quo calor humido iunctus leuia sicca trahit. Sic succinum, sic adamas,& gemmæ pleræq;, festucas cùm affricantur panno, trahere solēt. Hæc omnia uni innitūtur rationi, quòd quemadmodū in humano corpore omnia sibi inuicem consentiunt, diuersis tamen ex causis, ita in mundo. Anima, cœli rationem habet: cor, lucis ac luminis. Vt cœlum cuncta mutat, ita anima corpus. Et ue-
B lut corde affecto corpus patitur, ita luce mundus. Rursus ut cerebro patiente totum corpus afficitur, propter sensum qui in partes singulas defertur à cerebro: ita mundus, affecta luna. Itaq; sympathia constat in mundo, uelut in humano corpore, consensusq; partium est in utrisq;. Cor, aëris: cerebrum, elementi aquæ: iecur, terræ uices gerit. Membra generationis, lucis & luminis uicem gerūt. Hæc autem melius sciri possunt, quàm doceri: multo etiam melius doceri, quàm scribi. Sunt & quædam quæ sympathiam habere uidentur,& non habent: ut butyrum, creta seu glis, ouiq; candidum: hæc enim omnia liquoribus mixta incoctaq;, sorditiem omnem ad se trahere uidentur: sed non sympathia, uerùm quia omnia hæc uiscida sunt,& dum coquuntur, etiam talia manent: cùm igitur ob calorem omnia misceantur, quæcunq; his adhęserint, rursus propter tenacitatem separari nequeunt, ob idq; liquores à sorditie purgant. Et maximè & celeriter cùm sordities seipsam traxerit, quia uiscida, ut mellis sachariq;. Hæc si quis diligenter inspiciat,& quomodo cor ut unum quidem solum lucis & luminis instar est in corpore, ut autem è tribus unum aëris, facilè percipiet mundi & humani corporis similitudinem. Quædam uerò ob consensum totius seu amorem iuncta sunt, uelut in generatione, unius finis causa: uelut cùm animalia sibi conueniunt: imò & plantarum quædam, uti de palmis masculis ac fœmininis dictum suprà est. Sed est & decimus modus, quo animi ipsi sibi inuicē conue-

niunt cœlesti illa sympathia: atq; ibi uera est beatitas, cùm in uirtute C
constiterit. Hæc enim harmonia quædam, atque concentus: uelut & inter ipsa cœlestia sydera. Sic etiam consensus lyrarum fit, uelut uacui dicta attractio: imò potius raritatis & substantiæ corporum. Communi enim uirtute quæ in mundo sunt, uelut & in uno corpore cuncta aguntur, & in unum finem. Dictum est autem de hoc aliâs, uerùm id natura inditum est omnibus generaliter, ut sibi inuicem accedant, seu ob cõmunem generationem, seu ut unum alteri famuletur. Hæc omnia si quis optimè perceperit, etiam ipsius antipathiæ rationem tenebit: siquidem omnis antipathia, in sympathia quadam constituta est: ob id, sapientes, è corporibus mortuorum multa desumpserunt, quæ uiuis aduersarentur. Nam nihil est tam contrarium cuiq;, quàm ipsum est, uel mortuum, uel corruptum, uel excrementum. Tacenda sunt hæc, quia nimis est huc processisse. Cæterum & cantharides antipathiam habent aduersus uesicam, & marinus lepus contra pulmones: sufficiat autem hæc duo explicasse exempla, alia pro uniuersis. Quid enim dices commune locustarum generi aut pisci cum hominibus? imò ne quidẽ cum homine toto, sed cum parte quadam propria ac singulari. Vellem utique Aristotelem & Galenum, qui in clarissimis rebus tanta scripserunt, attigisse. An non sunt uera? Et si uera sunt, cur siluerunt? uerecundior fuit Galenus, qui quod uera essent non subticuit, & si causam illorũ ignorauerit. At Peripateticos quo- D
tidie inculcantes quæstiones de calido, frigido & humido atq; sicco, nihil autem de arduis difficultatibus attingentes, imò ex toto eas dissimulantes cum suis gnatonibus, atq; in uerba iuratis, quis æquo animo ferat? Sed iam audi causam: deinde cum temetipso cõsidera, quanto hi uano inflati tumore atq; fastu sint, qui cùm pauca scirent atque pertrita, neq; id satis bene, multa scire uideri uoluerunt? Igitur ut causam huius rei dicam, cantharides magno impetu ciunt urinam, indicio est quod Hippocrates in ascite dabat ad purgandam aquam, cùm uerò natura ulcerent, ut in medicamentis exterius, in quibus cutim exulcerare & uesicas excitare consilium est, apparet, urinam ipsam mirum in modum exacuunt & irritant. At urina nullum membrum lædere solet aut potest, præter uesicã: tum quia ibi solùm moram trahat, & sanguini immixta sit, & uesicæ substantia neruosa sit & absq; carne. Quid igitur mirum est, si cantharides communi ratione qua omnia quæ urinam mouent, urinam cieant & agitent? alia communi ratione exacuat & exulceret, quod è numero sit escharoticorum medicamentorũ? Et rursus, quod ab urinæ acredine nullum membrum tentari præter uesicam & penem posit, epotis cantharidibus statim, & solam affici uesicam? Sed dices, non solùm epotæ cantharides, sed etiam in manu retentæ uel capiti admotæ, id faciunt. Quasi superius non docuerimus, medicamenta omnia, præsertim tenuium partium,

per ar-

Aristotelis & Galeni defectus.

Cantharides cur exulcerẽt uesicam.

A per arteriarum & uenarum ora, quæ ad summam cutim finiuntur, ingredientia: cùm concaluerint, eadem posse quæ interius assumpta. Ecce uides quomodo ex multis, quorum unumquodq; admiratione dignum nõ est, simul iũctis unum fiat, quod omnibus est admirabilissimum. Leporis uerò marini, substantia terrea est & erodẽs, teste Galeno, tenuis tamẽ atq; calidior: quæ cùm bilem excitet, Dioscoride teste, atq; exacuat, nec purget, maximè afficit membrum id quod tenuissimo sanguine nutritur atq; biliosissimo: hoc autem, ut Galenus testatur, est pulmo. Immissa enim repẽtè sanguini bile, ut Aëtius & Auicenna testatur, feruet sanguis ut in lebete iuxta ignem, & in dolijs mustum: quare ut disfrangat uas, necesse est. Nullum autẽ aptius est uas fracturę in toto corpore, quàm uenalis arteria pulmonis, quę cùm sit tenuissima & pulsat, & spiritum continet, & sanguinẽ calidissimum. Hæc igitur cùm adeò manifesta sint, desinant garrire & ineptire, qui nos ideo solùm non probant, quòd aliquando ab Aristotele dissentiamus. Putantq; se solùm ob id sapiẽtes uideri debere, quòd Aristotelicos se profiteantur, cùm magni tituli illorum uecordiã obtegant. Cuperem autem solùm, si fieri posset, illis, qui tamen paucissimi sunt, imò uix unus aut duo, non scripsisse. Modò legunt, & non probant, ut per quos profecerint, his gratias minimè agant, nec debere uideantur. In hos igitur, non in Aristotelẽ, quem laude magna dignum semper
B per existimaui (quippe, & si nil aliud fecisset quàm quòd Theophrastum erudiuit, multum bonis artibus luminis contulit) hæc scripta sunt. Multo uerò minus in Galenum ueritatis amatorem, talia conueniunt. Sed audi quantũ intersit ista scire: Non enim aliter, quàm cùm natura ex multis communibus unum efficit admirabile, licebit nobis & id facere, magnaq; cum utilitate humani generis, authorisq; gloria. Verùm hæc & deinceps, & antea, & alibi docuimus. Nunc sat sit scire, antipathiam ex sympathia sumi oportere: totq; esse unius genera, quot & alterius, eademq; prorsus, quãdo antipathia sine sympathia esse non possit. Omnibus igitur unà sic consentientibus dissentientibusq;: atq; his quæ non per sympathiam aut antipathiam fiunt, sed communi tantùm ratione, uelut de argilla atque butyro dictum est, cõsideratis: scire decet, tam in homine quàm in mundo maximè distantia, maximè compati: ut terram cælo, os & uentriculum pedibus: ut in inunctionibus quæ ab hydrargiro fiunt, manifestè uidetur. Eadem ratione, quæ sub polis afficiuntur, ab his quæ in calidissima regione, id est in medio. Mediũ dico, per quod Sol, Luna, cæteræq; erraticæ stellæ feruntur. Cuius circulus, à uiuentium figura, zodiacus dictus est. Extremæ autem quæ iuxta polos sunt partes, Arcticum, atq; Antarcticum. Ea uerò quam nos incolimus medietas, superior dicitur: reliqua, inferior. Superior medietas, à polo ad polũ duas habet extremas partium uigintitrium ac dimidiæ singulas, mediam

Lepus marinus cur pulmones erodat.

Orbis diuisio.

XLVII. cùm igitur à polo ad polum partes sint CLXXX. erũt duæ mediæ simul iunctæ, partes LXXXVI. singulæ igitur harũ partes XLIII. Disponentur autem ut à latere uides. Verùm ab inferiore parte sunt aliæ totidem: ut inhabitabilis Borealis supra & infra, sit XLVII. tantũdem Australis. Media uerò, XCIIII. Quęlibet intermediarum LXXXVI. quarum numerus excrescit in CCCLX partes, ambitũ scilicet totius sphæræ. Has suis, ut dixi, inferioribus iũctas, licet zonas seu cingulos appellare, quarum prima & quinta angustæ sunt: & iuxta polos, ubi mundus quasi finitur, frigoreq́ & noctiũ immensa longitudine torpent, ob id malè habitantur. Et illorum conuersatio quasi ferina est: non tamen quòd non habitẽtur, prorsus inhabitabiles hæ regiones sunt appellandę. Tertia seu media, maxima est, atq; multas ac magnas continet prouincias, & ipsa inhabitabilis, idest male habitabilis, propter calores immensos, & inopiam aquarũ & frugum. Mediæ inter has, secunda & quarta, optimè habitãtur generaliter, licet non ubiq;. Innotuerunt omnes beneficio Hispanorum, qui non solùm ad mediam torridam accesserunt, sed etiam in ipsam habitabilem Australem, demumq; in inhabitabilem penetrarunt. Huius igitur nostræ temperatæ superior medietas (cuius exemplo alias tres medietates intelligi uolo) in tres partes diuiditur: Asiam, quæ quicquid est ab oriente Australi comprehendit usq; ad Boreal ẽ. Europã, quæ Borealem occidentis partem amplectitur. Et Africam, quasi frigoris expertem, quę Australem ambit occidentis, ut ita dicam, medietatem. Qui uerò extrema harum incolunt partium, quibus inhabitabilibus committuntur (non inter se) atq; ipsas inhabitabiles, Barbari appellantur. Dicuntur autem Barbari, non à feritate, cùm multis Græcis atq; Italis sint humaniores: nec à cultu morum neglecto, cùm multæ de luxu inter illos nationes damnatæ sint: non ob ingenium, quod illis plerunq; maius est: non ob asperitatem, cùm multi sint mansuetissimi ex his, ut Germani atq; Galli: sed quoniam ante intellectam rem furere incipiant: & postquàm exarserint, eos sedare sit difficillimum: ob id facilè est huic hominum generi imponere, non quidem ob simplicitatem, sed si persuadeantur ab his quos esse existimant amicos. Dum enim aduersus laqueos ruunt eorum, à quibus putant se deceptos, in retia suorum adulatorum incidunt, suisq; ipsi telis se transfodiunt. Causa uerò horum est, uehemens aëris mutatio, quæ ob magnam dierum cum noctibus diuersitatẽm atq; uicissitudinem contingit. Quòd si aër non mutetur ob maris propinquitatem, uentos plurimos & ualidos esse necesse est, quibus magni animorum motus fiunt. Itaq; ut difficilius est equum currentem quàm ambulantem retinere, ita difficilius Barbari ab ira reuocantur. Et libertatem etiam magis amant, quia à quibuslibet iniurijs Principum ita offenduntur, ut illorum

Bore. inhabit.	23 ½
Bore. habit.	43
Media.	47
Austra. habit.	43
Austra. inhab.	23 ½

Margin letters: C (beside line 1), D (beside "oriente Australi comprehendit…")

Barbari quid proprium habeant.

A illorum imperia difficillimè ferant, ob idq; etiam seditiosi euadunt. Græci uerò & Itali & qui medias incolunt regiones, mitiores sunt ab initio: sed ut exarserint, & odia & iras gerunt implacabiles, ac Barbaris longè diuturniores: ut equorũ incessus, diuturnior est cursu. Cursus enim, etiã si coneris, diutius perseuerare nequit. Apud omnes igitur gentes Barbari sunt, qui affectibus nequeunt imperare. Et qui apud Barbaros disciplinas colũt & mores (hi autem pauciores sunt) qualis Scytha Anacharsis, minimè Barbari contumelioso nomine digni sunt. Nam mores, non regiones, hominum genera distinguunt. Quamuis regiones moribus faueant. Etenim hos aut illos fastu turgere & impotentia faciunt: unde illis proprium est, nunquam uelle existimare errasse. Ideo nec errorũ pœnitere possunt, nec errata corrigere. At principum est, quod temporũ uicissitudo præstare solet, id facere: scilicet ut aureo sæculo uiuatur, idest optimis moribus. Siquidem omnes homines ut cera sunt, quam impresseris retinent effigiem. Et sponte etiam sua, labente tempore, non eadem apud omnes manent, neq; ijdem mores, quoniam senescunt omnia, ut in libris de Arcanis æternitatis, dictum est. Dico autem leges, prouincias, gentes, ciuitates, mores, imperia, regna, familias, artes, linguas, gloriam deniq; ipsam, atq; etiam hominũ memoriam. Loco uerò horum alia subeunt, legibus leges, mari mare, montes montibus, flumina fluminibus, libri libris, alia alijs. Mors enim unius, uita alterius. Britannia olim australi parte floruit, nunc senescit, gypseo atq; putrescente lapide exæquata: ob id floret hominibus & rerum copia. Contrà Scotia, nunc asperior & incultior, quod Boreã respiciat & altior sit: ob idq; à mari serius relicta: montes quoq; habet rudes atq; steriles. Sed tanta est annorum multitudo, ut nec memoria præterita comprehẽdi possint, nec futura coniectura. Idem quoq; ratione perspicuũ est, nam calidum cõcoquit, uenti uerò à Borea corpora reddunt robustiora, & mores hominũ magis agrestes, non tamen adeò superbos, loca uerò à situ & squalore magis uindicãt. Sed hæc partim bona, partim mala: tota tamen insula ob mare uentis perflatur assidue. Quo fit, ut mirari quis possit, cur dixerit Aristoteles, uentũ esse calidã & siccam exhalationẽ: cùm uideamus non solũ circa mare, sed etiã fluuios, quasi perpetuos uentos spirare. Sed & ipse suas habet rationes. Nam cùm aër sit humidus, si aër uentus esset, motus humectaret, modò autem plerunq; siccat. Deinde uicissim pluuiæ & uenti succedunt: & uigentibus uentis, pluuiæ cessant: & ubi descenderit pluuia, cessant uicissim uenti. Succedunt etiam terræmotibus, & chasmati, & globis quibusdam qui circa Lunam apparent, & cùm obscurantur exiguæ stellæ. Id fieri non posset, nisi uapor præcederet, qui stellarum splendorem occuparet, globosq; illos effingeret. Similiter argumẽto est terras fistulosas, uelut Siciliam, uentis abundare, quasiq; perpetuis. Quòd si à uapori-

Omnia finem habere.

Ventorũ causæ & ratio.

B

à uaporibus fiunt, à calidis & siccis fieri necesse est: nam à frigidis & C
humidis fit pluuia proculdubio. Itaq; existimat uapores hos calidos & siccos delatos ad aëris sublimem regionem (quæ, ut dixi, quanto altior est, eo purior & frigidior) reflecti uersus terram cum impetu, sicq; uentũ excitari. Qui ab initio, ut in aquis riuuli primùm, atq; ex his riui, inde fluuij: sic tenuis admodum inde successu fit maior & amplior. Si tamen non augeatur ab alijs, eo est ualidior, quo principio propinquior. Totus uerò maioris partis impetum sequitur. Mouetur uerò ad contrariã partem illius à qua eliditur, ut pilæ facere solẽt: ob id etiã circulari quodam motu, dum à terra surgens resilit à nubibus & ad nubes: quasi in speciẽ lineæ circularis ex pluribus rectis cõpositæ. Indicio, dicit Auerroës, est nubium motus, quæ cùm semper æqualiter distent, per circuli fit circunferentiam. Non fit hic motus à naturali aëris, tum propter multa, cùm etiã ob id quod fiat uẽtorum motus mille modis: naturalis autẽ aëris est semper ab oriente in occidentẽ, ut in repentinis sublimibus ignibus apparet. A sole igitur, qui uapores excitat, fit uentus: & ab illius immenso calore, qui eosdẽ absumit, finitur. Ob id calidissimis & frigidissimis regionibus minores uenti ac rariores, quàm à medijs. Verùm hæc quæ dicta sunt, partim uera sunt, partim etiã non omnino. Nanq; non omnes uentos fieri à uaporibus calidis & siccis, ut dixi, indicio primũ est illos abũdare in mari fermè perpetuò: neq; uerisimile est totum Oceanũ transire, ut in D
Angliã perueniant: præsertim quòd transcundo, sub polis hebetantur. Humectant etiã atq; refrigerant egregiè, ac magis quàm calidi calefaciant, atq; siccent. Aliter omnes uentos, qualis est Auster, esse necesse esset. Quinimò qui silicem aut marmor habent leue, facile agnoscunt uentorum naturam: quoniam quidam, imò plerią; adeò frigidi sunt & humidi, ut cùm flant, lapides illos madefaciant & etiã aquæ guttis aspergant. Sunt etiã uenti multi qui aërem expurgant: si à uaporibus essent, omnes replerent aërem, obtenebrarentq;. Quòd uerò uentus siccet, generali ratione contingit, quia mouetur celerrimè. Vnde etiã multa siccantur ab aqua, quæ rapidissimo cursu fertur, quamuis tamen aqua ob crassitiem hæreat & humectet. Ventus uerò nõ potest ob tenuitatem hærere: & etiam ocius & maiore impetu fertur, quàm aqua. Esse etiam assiduè tantum uaporum, ut toties orbi replendo sufficiat, mirum est. Nam millies in hora, reflat uentus unus. Dicendum igitur, uentorũ esse duo genera. Proprium, quod à uaporibus fit, & uix unam regionem excedit, propter penuriam uaporum: & hic uentus calidus est & siccus natura: minus tamen talis uidetur, ob immixtũ sibi aërem. unde uentus, quanto frigidior & humidior, eo generaliter purior est. Et commune, quod ex sola aëris motione fit. Mouetur autem aër ab astrorum impetu, quasi concitato atq; uibrato: uelut cùm uirga uibratur, & stridet. Vt enim aqua à Luna, ita aër

ab alijs

A ab alijs astris, quasi perpetuò, agitatur. Cùm uerò aër multo aqua maior sit, par est ut à pluribus etiã astris moueatur. Mouetur autem à superiore parte in inferiorem plerunq; indicioq; est pinnas quæ in summitatibus turrium uersatiles sunt, tum etiam nubes ipsas, ante fla tus uentorum hic iuxta terram moueri. Mouentur etiam alij rectè, ut natura fert omniũ eorũ quæ magno impetu per se mouentur. Si quidem talia omnia rectè ferũtur, nisi sint solida, ut cœlum: uel circa solidum corpus moueantur, ut mare. Indicio etiam est, quòd grauia, ut naues, flante uento nõ premuntur, imò expansis uelis magis eriguntur & sustinentur. Nubes etiam cùm uentus perseuerat, descendunt, tum ob grauitatem propriam, tum quia dum rectà feruntur, magis terræ appropinquãt. Non igitur uenti, circulari motu ferũtur, sed recto, si ualidi sint. Cùm uerò declinant, ut reliqua alliduntur. Sed his relictis præstat de illorum natura & causis disserere. Si quidem constat illos undequaq; uenire, non tamẽ qui ad nos ueniunt ex meridie, ueniunt ex polo antarctico, nam neq; noster Borealis ad æquinoctialem peruenit, sed ab immensa Solis caliditate finitur. Potentior uerò est, qui ex Austro ad nos uenit, q̃ apud illos noster Boreas. Impetus enim fit ex tribus causis & robur. Prima, cùm magna ui sursum ferun tur uapores, si à uaporibus oriatur uentus. Secũda, cùm multus uentus in faucibus aliquibus retinetur inde exit, tunc ualidior longè exit

B q̃ prius fuerit: quod etiã aquis ipsis & torrentibus cõmune est. Nũc cùm in Scotia essem, adeò sæuiebat uentus, ut nisi currẽtes per locum qui decem passibus minor erat, non possemus transire: cùm tamen & id ualidissimi iuuenes, quasi certamine proposito, experirentur. Cæterum, quanto uentus proximior est initio, tanto ualidior. Ob id ualidissimi apud nos Boreas, Circius & Corus. Ob id etiam serenissimi, nisi ob nimiam frigiditatem cùm debiles fuerint, humectauerint. Nunquam autem contrarij simul perflãt, quia (ut dixi) uenti, generales motus sunt aëris quidam, quasi ut elementi. Idem autem in contraria simul ferri non potest. Qui autẽ sint contrarij, & quot sint uenti, dictum est in secundo super Ptolemæi libros de Astrorum iudicijs commẽtario. Verùm contrariorum uentorum natura, fermè eadem est, ut etiã Eurus sit serenus. Humidi ea ratione, Lybs quia Cæcias: & Cæcias humidus, quia adeò ualidus ut nubes ferat, nõ adeò ualidus ut expellat. Qua ratione & subsolanus. Siccus Corus, & oppositus ei Eurus: sed in fine, ob dictam causam, Eurus humidus est. Boreas autem & Aquilo, ob uehementem frigiditatem nebulosi sunt. Grandinosi frigidissimiq; Boreas, Circius atq; Corus: ualidi enim cùm sint & frigidi, grandines generant. Sed & ijdem coruscationes, tum etiam Aquilo. Nam & ipse frigidus est atq; robustus. Æstuosi Auster, Eurus, Phœnicius, propter regiones unde ueniunt: quamobrem etiam nubes adducunt. Calidiores autem sunt orientales occidentalibus, quoniam

Venti sereni.

Venti humidi.

Venti sicci.

Venti nebulosi.

Venti frigidissimi & grandinosi.

Venti coruscantes.

Venti calidi.

quoniam orietales dum solem sequũtur, illius habita ratione tardius C
mouentur occidentalibus, ob idq; magis calent. Ostensum est etiam
aliâs, oriens ipsum calidius esse occidente. Originẽ uentorũ difficilli
mum est sentire, tum quia ab initio sit exiguus, tum quia feratur ẽ sub
limi per trãsuersum, ut dictũ est: ob id uerò origo quandoq; sentitur
in montibus. Est enim triplex, à specubus, ab exhalatione, à uibratio
ne. Flat autem quasi contraria ratione temporum. Vernali æquino-
ctio, Cæcias: autumnali, Lybs: tropico æstiuo, Zephyrus: hyemali,
subsolanus: Boreas, Circius & Corus, uere: Ecnephias, autumno. Ab
æstiuo solstitio diebus XX. flant. Etesiæ diebus XL. Boreales hi sunt
uenti, qui fiunt ob magnos calores, liquescẽtibus niuibus & terra ma
defacta. Calor autẽ maximus eo tempore uiget, aut paulò antè inde
mora, ut uapores eleuentur. Diu perseuerãt, quia nec materia deficit.
Cõtrà Ornichiæ & ipsæ Boreales uenti, LXX diebus ab hyemali sol-
stitio neq; ualidi nec perpetui, propter caloris imbecillitatem. Initia
uerò uentorũ & fines, necessariò ab aura & leui uento sunt: quia uen-
tum aër præcedit, & subsequitur. Quòd uerò intermittat uicissim ac
reflet, causa est plerunq; impetus uaporum, aut locorum angustia. In
mari autem uentus generatur, quasi semper ob concussionem aqua-
rum. Verùm his relictis, de ordine tractationis potius disseramus.

Duo quæstiorum genera. Omnis quæstio circa duo uersatur. Horũ primùm est: an quod dici-
tur, uerum sit in nullo, an in omni: an in aliquo sic, in aliquo autẽ non. D
Veluti an miraculũ aliquod, an omne, an nullũ prorsus: ut Epicuræi.
Videtur autẽ rarò omne: nam nec leges affirmãt, omnia quæ referun
tur miracula, uera esse. Sed in nullo, maior est difficultas. Quòd uerò
in aliquo sic, in aliquo autem nõ, adhuc habet dubitationẽ in quo sic,
aut non. Non sunt autem uerè contradictoria, nullum & aliquid: uel
omne, & aliquid non: sed solùm secũdum opinionẽ: quoniam nostra
scientia ex ambobus cõtradictorijs constat. Similiter & in tempore,
an subitò, an tardè, an à mediocri tẽpore aliquid proficiscatur, ut do-
lor: Nam uidetur in quibusdã extremũ utilius, ut in morte lentitudo
summa, uel summa celeritas. At in quibusdã contrariũ, ut in uirtute

De mente. & mixtione, alijsq; operibus artificiosis. Intelligit autẽ hęc mens, quę
ut remotissima est à primis principijs, eo præstantior: quo fit, ut non
nisi ab eruditis, uel senibus, quędã proficisci possint. Et cùm sint mul
torum intellectus unus, idem uidetur esse singulorum, dico Socratis
& Platonis & Aristotelis, gratia exempli: sed diuersorum diuersi, ut
canis & equi: quia idem est diuersis unus, aut plures uni idem sunt.
Quapropter & in his, in quibus non ex præmissis cõclusio sequitur,
impedimentum est, non autem intellectus uitium, sed eorum quæ
sunt propter intellectum. At uerò cùm intellectus quidam ex axio-
matibus, ut Græci dicũt, uelut in mathematicis: alius uerò ex his quæ
sensu percipiuntur, ut in naturalibus, contingit ob ea quæ à sensu ac-
cepta

A cepta ſunt aliter quàm ſint, homines aberrare. In quibuſdam uerò fit
impedimẽtum eorum quæ ſunt ante mentem: mens autem ipſa non
errat, nec offuſcatur, ſed turbãtur quæ ſunt ante illam: ipſa uerò, ut in
caligine atra Sol, manca uidetur & læſa, cùm ſolùm ſit à functione im
pedita. Eſt etiam per ſe perſpicua & æterna extrinſecus adueniens.
Quæ cùm quidam non cognouerint, falſò mortalem exiſtimarunt.
Res igitur ſunt uel in cauſis primis, uel in uniuerſi ordine, uel in natu
ra, uel in mente, uel in ſimulachris, ut pictura, ſculptura, uoce, atq; ſcri
ptura. Tot igitur oportuit accepiſſe principia aut rerum, aut muta-
tionum, aut ſcientiæ ipſarum. Nunc uerò primùm de elementis di-
camus.

ELEMENTA. CAP. II.

ESSE autẽ tria perſpicuũ eſt: terrã ſolidiſsimã, aërem tenuiſ-
ſimũ, aquam inter hæc mediã. Rurſus terra quidẽ immo-
bilis, ut omnia circa illa mouerentur, & ad animaliũ com-
modum atq; ſalutẽ, aër perpetuò circũagitur. Indicio ſunt
igneæ faces & iacula: nam cùm ille tenuiſsimus eſſet & à calore So-
lis in contrariam ſui naturam ageretur, perpetuò computruiſſet. In-
dicio & huic eſt, putreſcere aërem ubicunq; non mouetur. Aqua ue-
rò cùm & ipſa ternuis eſſet ſubſtãtię, motu indiguit, cùm frigida ſit, &
à Sole perpetuò incaleat: aliter enim putreſceret. Sed cùm circumagi
B iuxta terrã non potuiſſet per ſe, quoniã elementũ graue, nec à cœlo
niſi in horis uigintiquatuor, & ob id tãto impetu rapta obruiſſet ter-
ras, fluxu & refluxu ſtatis horis indiguit. Nam ſi circumageretur ter-
ræ, neceſſe eſſet circũambire, quod periculoſum eſſet. Igitur integrũ
motũ à ſyderibus aër habet: aqua, mediũ: terra, nullũ, & ob id ſemper
quieſcit. Aër uerò maximus omnium eſt, cùm ſit tenuiſsimus, & ſub-
ſtantia elementorũ. Vt enim mundi fex elementũ, ita elementorũ ter
ra & aqua. Quare ut liquida maiora ſunt fece, & fex minima pars eius
cuius eſt fex, ita terra & aqua minima pars ſunt elementorum. Cæte-
rum & ad id conducit natura corporum cœleſtium, quorum uis &
lux in aëre maximè manifeſta fit. Terra uerò longè aqua maior eſt, ut
animalibus ſufficiat. Et quoniam aquæ ſedes eſt & immobilis. Aqua
autem cùm moueatur, ſi terræ magnitudine proxima eſſet, proculdu
bio & motu proprio & uentis agitata, nihil in terræ ſuperficie tutum
relinqueret. Cùm uel tam parua uix nos immunes ab aſsiduis iniu-
rijs eſſe ſinat. Sunt autem, ut aliâs dictum eſt, omnia elementa natura
frigida: ſed terra quod denſa ſit, uelut & ferrum Soli expoſitum, diu-
turna radiorũ mora incaleſcit. Aër etiam ob uapores & multiplicem
radiorũ Solis reflexionẽ, calidus iuxta nos eſſe uidetur. Aqua quod
moueatur & craſsiore ſubſtantia nec conſtante exhalat, uapores &
radiorum uices alternat, ob idq; cæteris elementis frigidior exiſtima-
tur, cùm tamen non ſit. Sed aër natura frigidiſsimus eſt, adeò ut in a-

quæ ſuperficie motus eam cogat & congelet. Maior enim eſt & in- C
tenſior aëris frigiditas quàm aquæ aut terræ, quoniam purior. Qui uerò iuxta nos eſt, quandoq; calidus uidetur, ob uapores. Indicio quòd etiam grauis ſit, cùm natura ſit leuiſsimus. Exiſtimantur enim utres grauiores pleni quàm uacui, non quia aër in illis, ſed quia multus uapor, ideo etiam grauiores temporibus æſtuoſis. Et ob id etiam æſtus pluuiam imminere ſignificat, quoniam aërem indicat repletum eſſe uaporibus. Frigiditas autem terræ potentior eſt omnibus, quamuis minor. Et ob id etiam glacies, terræ partem habet, & illi ſimilis eſt. Terra autem ſolida eſt, & ei ſimillimi ſunt montes, ob denſitatem. Oſtenſum enim eſt, in alijs locis terræ ſuperficiem metallicis ſcatere, & ob id impuram eſſe, & minus frigidam uideri. Aqua igitur frigido tempore, omnium elementorum ob dictas cauſas minus frigida, calido autem frigidiſsima uidetur. Sunt enim elementorum qualitates ſenſibiles, tum ab aſtris, tum à ſubſtantia propria. Motus autem ob id refrigerat, ut dixi, quòd radiorum ſolarium uim hebetat. Subſtantia autem alia, ut dixi, denſa, ut terræ eadem grauiſsima: aut rara ut aëris, eadem leuiſsima: media igitur iuxta utranque qualitatem aquæ. Nec ſolùm hæc differentia in totis elementis, ſed & in partibus. Sunt autem partes aliæ ſecundum longitudinem ab oriente in occidentem: aliæ ſecundum latitudinem à Septentrione in meridiem, uel ab Antartico polo. Aliæ ſecundum D
profunditatem, purus ſub æthere aër, denſior in imo terra. Inde regiones in aëre maximæ & uaſtæ, uelut & in mari & terra. Sed terra, uelut ſpongia eſt aqua plena. Et ubi dehiſcit, ibi aqua congregatur, uelut & in ſpongia aqua perfuſa. Sola ſuperficies à Sole ſiccata uidetur. Ob id in regionibus quæ ſub Borea ſunt, humus tota humida eſt, montesq; ipſi fontibus ubiq; ſcatent: nam terra ſponte aqua combibita eſt. Indicio certo eſt, quòd ubi defoderis paulò profundius, ſcaturit aqua: inde quanto plus proceſſeris, ſpecus implētur aqua. In quibuſdam autem locis, uelut uenæ, ſunt fluuij aquam per terræ uiſcera deferentes. Ob id nunquam deficit aqua, & maria circunquaq; & terram habitabilem eſſe, neceſſe eſt: nam cùm æqualiter terra non promineat, in altiore loco fieri non poteſt ut aqua ſit, cùm ad inferiora deferatur: nec in humilioribus locis deeſſe poteſt, cùm ibi colligatur: i[redacted]. Inundationum igitur cauſa, ex his manifeſta eſt: calor in uiſceribus terræ aquam exprimit: minorū autem, terræmotus pluuiæq; aſsiduæ, ac ſimilia. Cùm ergo terra ubiq; promineat, nec ullus ſit locus notatu dignus profundior, erit & ubiq; aqua in imo & centro terræ: nec erit, ut dicunt, lenior ſupernatansq; terræ: non enim ob id ſupernatat, cùm tota combibatur à terra, ſed ob id quòd amplius in terra ſubiecta contineri non poteſt. Terra uerò ſoliditate ſua & frigiditate

Terra cum aqua quomodo ſe habeat.

A giditate aquam conseruat, ne putrescat aut resoluatur à Solis calore: aqua autem substantia sua terram continet, ne dissecetur. Hæc igitur ueriora sunt proculdubio quàm quæ scripsit Aristoteles de causa loci aquæ. Ex his fiunt metallorum generationes, quæ nondum in lucem uenerunt, sicut neq; illa quæ in uasta aëris regione continentur, quæ magna sunt & multa & mirabilia. Sed sicut equi & boues agunt nostras pompas, nescientes quid agant: ita & quæ ibi sunt nos agentes, uoluptatem capiunt. Ex elementis autem grauioribus quę admodum humani corporis hanc sphęrã constituũt, ut lapides sint ossium loco, alia ut cartilagines, & uenæ intus ac extra scilicet flumina, & nihil est planè siccum, sed ubiq; terræ aqua immixta. Et ut diuersi succi in homine, nec uniuersus succus sanguis, ita & in penetralibus terræ, nec totus aqua, sed aqueus humor, unde diuitiæ illæ Plutonicæ in penetralibus terræ reconditę. Succi quidem metallici atq; alia mirabilia quæ ætas aliqua ex parte reuelabit, sed non uniuersos, neq; enim altius penetrare in terræ uiscera licet. Quo fit, ut horum elementorum nihil prorsus sit syncerum: quo enim altius defodiendo processeris, eo magis terræ humorem immixtum inuenies. Cùm ergo corporum grauiorũ partes nullæ in aëre pendeãt, & quæ in superficie sitæ sunt, mixtæ sensu deprehendantur, & profundiores multo magis liquet horum elementorum nullam partem esse synceram, aëris autem sub-
B limiorem regionem forsan talem esse haud impossibile.

Elementa simplicia terram & aquã haud inueniri.

TERRÆ GENERA ET NATVRA.

CAPVT TERTIVM.

EST in Iazige Metanaste terra nigra bituminis & petrolei particeps, ceræ lentore & usu non absimilis, nam ut candela ardet: eam uidimus apud Archiepiscopum legatum Pannoniæ regis. Sed hæc olim mihi & nunc aliis qui ea quæ de lapide ac terra Scotica scribemus, non uiderint, admiratione digna dici poterunt: at cùm ipsum lapidem candelæ instar ardere uiderimus, cessat admiratio. Inter Parhacama & Chile ualles iuxta ciuitatẽ Regum occidentalis Indiæ, ferunt maizum: cumq; nunquam pluat, nulla aqua planitiem illam irriget, prouenit tamen ac uiuunt incolæ hac arte: sulcos latos ac profundos faciunt, atq; in sarda grana maizi componunt, & ita ferunt, eoq; modo prouenit: tanta uerò est copia sardarum, ut sufficiat ad ferendum & pro ientaculo: efficit autem sarda, ut humido pingui alatur recens semen, ipsa uerò terra humido pingui crasso prædita est, atq; ita nutritur. Cumq; assurgit ros noctium, quæ semper prope XII horas extenduntur, alit plantas, atq; ita producunt semen: arbores autẽ, quæ copiosiore succo abundant, uix ferre potest. Extendere licet hoc inuentum ad fimum aliasq; herbas, tum fructus in aridis locis. Cõtingit etiam sæpe, ut terra ob calorem arida in superficie, in imo sit pinguis ac humida, excocto intus

Terra ardens ut candela.

Terra quæ sine aqua fertilis est.

Papas seu ciuno.

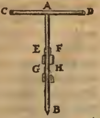
non resoluto humore. In Colla autem regione Peru, papas est tuberis genus, quo pro pane utuntur, gigniturq; in terra: ita natura prouidit sapienter ubiq;: siccantur, uocanturq; ciuno: factiq; quidã sunt diuites hac sola merce, quam in prouinciam Potosí deducebãt. fert tamen, ut dicunt, radix hæc herbam argemone similem: forma est casta neq;, sed suauior gustu, æditurq; cocta, uel, ut dixi, in farinam redacta. Inuenitur etiam apud alias gentes eiusdem Chersonessi, uelut apud accolas prouinciæ Quiti. Quæsitum uerò sæpius est, cur hæc terra aptior sit huic rei uel illi: atq; inter has quare gleba, aut glis, aut arena, aut mons: siquidem uidentur quædam montibus perpetuis premi, ut Peru montibus Andes, qui longissimi à Septentrione in Antarticum feruntur. Similiter & Taurus cum suo Antitauro inter Armeniam & Cappadociam, & his longè maior Imaus iuxta Scythiam. uidentur autem à mari derelicta: nam aqua, quod molle est secum trahit. In Peru autem regione quicquid occidentem respicit, argento auroq; abundat: orientalior pars minimè: causa est aquæ natura: nam & mare ex parte illa conchas facit, quæ margaritas ferant: orientale nequaquam. at maris diuersitas fit, ob motus uarietatem & distantiam à terra: est enim orientale quasi sinus, reliquum autem liberius. Hæc autem alibi sunt explicata. Facit etiam aliquid uentorum ratio: sed & de hac suo loco dicturi sumus. C

Montes maximi.

Terræ pinguis dignoscendæ ratio.

Terræ autem fœcunditas alibi generaliter descripta est: nunc uerò propriè atq; distinctè. Pinguem enim ut dignoscas, paruulã glebam dulci aqua consperge & subige: si glutinosa est & adhæret, constat illi inesse pinguedinem. Rursus effossa scrobe, eademq; terra repleta, si terra dehiscat, exilis est & macra: si prominet, pinguis: media, si mediocris. Saporem quoq; si aquæ glebam infuderis, percipies: liquet autem dulcem, optimum esse: aptam uerò uineis si arbusta, & uirgulta, prunos, pyra, syluestresq; plantas fœcũdas, firmas, rectas, densas, proceras, crassas, leues, nitidasq; produxerit: ipsa uerò gleba rara & pallida. Mensurari solet ad libellam rectaq; linea, at uerò superficie circularis est & curua: ratio differẽtiæ rectæ à circulari in parua portione insensibilis est: & tamen in ducendis aquis, digitis decem pro singulis miliaribus differentiæ indiget. Ea est ex octo millibus partibus una. Contingit hoc ob aquæ rotunditatem propriam, quoniam tantum discrimẽ ex rotunditate terræ non prouenit, aut forsan paulò minus: sed in urceis tamen ad libellam effluere aliàs docemus. Verùm postquàm in libellę mentionem deueni, appositè eius ratio quę facillima est, hîc describetur. Neq; enim adeò perdifficilis est, ut mereatur inter artificia, uel instrumenta numerari. Rectum lignum exquisitè & benè siccũ pollicis magnitudine undequaq; D

Terræ ad aquam in situ comparatio.



A quacp æquale atcp leue ſtatuatur A B, præacutum parte altera ferroqꝫ munitum. Contraria infigatur canalis, ſeu fiſtula, pedis longitudine, undequacp & ipſa ſibi æqualis & intus lenis, quæ uocetur C D: ſtet autem C D ad perpendiculum ſuper A B, altitudo etiam A B, plerunqꝫ paſſuum quatuor aut quinqꝫ nil refert. Vt uerò ad perpendiculum C D illi inſiſtat exquiſitiſsimè, plurimum refert. Sicut & ut pondera E F G H æqualia ſint, & etiam longitudine atqꝫ craſsitudine paria, tum æqualiter diſtantia à uirga ipſa A B: atqꝫ ita, ut cùm ad perpendiculum A B conſtituta fuerit ſuper terræ planum, perfectè ſingula pondera ipſi A B adhæreant. Sint etiam è directo illi infixa, & per diametrum: ita ut orthogoniæ cruci, id eſt cuius lineæ ſuperſtāt ſibi ad perpendiculū, infixa ſeu appenſa uideantur: atqꝫ omnibus ita rectè peractis, cōſtituatur etiā C D uerſatilis, ſi libet, circa axem A B: & infixa ſolo erigatur quippiā procul quod poſsit uideri per C D fiſtulā. Cumqꝫ uolueris experiri, an ad perpendiculū conſiſtat A B, præter plumbea pondera aliud certius argumentum habes, ſcilicet ut conuerſa C D, contrariaqꝫ ex parte aſpiciēdo, idem eodem modo uideas. Quo peracto altitudinem eius quod uidiſti exactiſsimè metiaris: & differentia eius ab altitudine A B, differentiam altitudinis duorum locorum propoſitorum oſtendit: ita ut quo longior eſt ſcopi altitudo altitudine A B, eo locus ille in quo ſcopus poſitus eſt, humilior eſt ſitu loci
B A B, quo autem breuior, altior.

Sed ut ad terrarum hiſtoriam redeam, non ſolùm quæ ſuperiori contraria eſt, arida eſt & inutilis, ſed etiam è plantarū prouenientium genere dignoſcitur. Vbi enim coniferæ naſcūtur ſponte, & proceræ mala, deterior ſi humiles ac tabeſcentes, amaræ quoqꝫ omnes, ut buxus, erica, abſinthium: & quæ ſunt hominibus ſua frigiditate noxiæ, ut Apollinaris, & cicuta: filix quoqꝫ inter amaras adnumeratur. Quæ frigida hæc uenena parit frigidiora, quę amaras plātas, aridior. Vtrū uerò ſeneſcat terra, an potius defatigetur ſolùm, ut Columellę placet, dicimus utrunque contingere, ſed defatigatur exhauſta, & breui etiam ſtercoratione inſtauratur: ſeneſcit temporis longis ſpatijs: quoniam, ut dixi, uiciſsitudines in omnibus partibus mortalium rerum contingunt. Maria enim quædam cùm excipiant, aliæ uertantur in ſtagna atqꝫ paludes, cur etiam ſeneſcere non poterunt? utrum autem tota? alterius hoc eſt muneris, & ad arcana pertinet. Cùm uerò diu abſqꝫ aratione manſerit, folijs & corticibus arborum pluuijsqꝫ atqꝫ alijs cauſis pingueſcit, adeò ut hanc terram iuuenem eſſe, aliam conſenuiſſe dixerint: unde etiam poſt inundationes hoc contigit.

Terræ ſterilis indicia.

Terra an ſeneſcat.

C

DE LOCIS ET REGIONIBVS. CAPVT QVARTVM.

CIRCA & ultra Britanniã maximè qua parte Boream spectat, quæ tota fermè sterilior est & montibus lacubusq; abundat, inhospita magis (Scotia hæc uocatur) tres insularum glomeres sunt, quorum propior est Hebridũ, hæ ab occidente sunt ubi & Hibernia, sed hæc australior: remotißimus Scethlandicarum in medio Orchadum glomus est. Scethlandicæ centum millia passuum distant ab Orchadibus. His uicinæ Thyle & Istlandia: sed de his sermonem habere, propositum non est. Igitur in Orchadibus homines uiuacißimi sunt, robustißimi, candidißimiq;, qui nunquam potu, quamuis uini potentißimi, inebriantur: auium tam agrestium quàm cicurũ maxima copia. Oues geminos aut etiam trigeminos pariunt. Equi tamen exiles & asinis quasi similes tum patientia tum magnitudine. Referũt piscem iuxta illas inueniri equum magnitudine uel maximum superans, cuius cute nil durius, pro uinculis nil perennius: sed & pinguedine pro oleo utuntur. Insignior inter Orchades Pomonia est: quatuor dierum in lõgitudine iter est, nulla arbor, nullum triticum, non serpens, non rana, uix anguilla, ut etiam in Hibernia. Orchades tamen aliæ triticum habent, & frugiferę sunt. Causa iam dicta est, frigus, bitumen, & quod Boreę magis exposita sit: hoc enim fit, ut fruges uix ullas ferat. Sunt Orchades XXXI, Hebrides autem XLIII. Hebridum Iona nobilißima est, ubi & sepulchra Scotorum regum. Mona uerò australior & inter Hiberniam & Britanniã, non uidetur Hebridibus adnumeranda. Porrò Hebridum ultima uersus Boream, Istlandia, quam propter magnitudinem Hebridibus uix licet adnumerare, prima est: in qua panis, è piscibus siccatis conficiatur. D

Orchadũ insularum felicitas.

Pomonia insula & mira.

Panis è piscibus.

Post quam Scethlandicæ: quot sint ignoro. memini tamen audiuisse ab archiepiscopo Ioanne Amulthone, cùm apud illum cœnarem, CLXI. insulis præesse regem Scotorum, ni fallor: aut tot esse quæ circum Britanniã forent. Vt ut res se habet, Scethlandicæ piscibus tum Sole tum frigore arefactis, aut etiã fumo, utuntur: in his sunt opes ex tergoribus animalium, ueluti boum, caprarum, ouium, martirolorum, huiuscemodiq; generis mustellarum. Sunt & ultra has aliæ insulæ, quarum uictus & mores penè ijdem: torrent pisces arefactos frigore aut Sole: tusos & aqua in panis formam aut placentæ redactos ad focum, ignem ex spinis eorundem piscium alentes. Nulla ibi dissidia, neq; rixæ, non sunt bella, non ambitio, sed summa in tranquillitate, pace ocioq; uiuunt, hyemi per æstatẽ piscatu prospiciũt. Christum colunt. Semel in anno ex Orchadibus sacerdos destinatus unus pro qualibet insula, ad eam accedit: qui pueros eo anno natos sacro fonte perluit: sponteq; decima pisciũ parte ab his donatus, ad propria redit. Vi-

Scethlandicarum mores ac uita.

A dit. Vitam praeterea hi beatissimam uiuunt: non solùm institutis & simplicitate ingenij, sed etiam beneficio naturae. Primùm procera statura & pulchra, robustissimo atq; sanissimo corpore, uita quàm longaeua, mentis perpetua integritate praediti sunt. Nam ne forsan ob longinquitatem loci difficilemq; aditum mentiri quisquam suspicetur (inquit Hector Boëthius) Eduardus Orchadum antistes, uir integrae fidei, testatus est, cùm aliquando uir quidam Scethlandicus apud ipsos diuersatus talia narraret, fidē dictis facto ipso fecisse: nam primùm statura cunctos mortales superabat: membris optima ratione compositis. De robore, non erat qui cum eo ausus esset contendere. De forma etiam, foeminarum iudicio, cunctis praeferebatur. Atq; haec non solùm ad historiae fidem accedūt, sed etiam rationē habent. Cùm enim quatuor sint quae hominū naturam eneruant, minuūt uitaeq; breuioris ac morbosae efficiunt, crapula, curae, calor externus, aërisq; siccitas, hi omnibus his carent: frigidissimo enim in aëre sunt & pingui, ob mare, quod etiam non permittit aërem putrescere, non solùm ob salsuginem, sed etiam ob assiduos ualidosq; uentos: & moderato uictu utuntur, & curis uacant, ob imperitiam & morum ingenuitatem: non spes, non metus, non lites. Adde, quòd erraticae quae multum corpora nostra mutant, in illis, ob distantiā, minimum possunt. Hos reor esse quos antiquitas Hyperboreos appellauit: ex histo-
B ria fabulam fingens. Atq; haec, ut dixi, ueris propiora sunt. Quae sequuntur, ioci'ne ac uoluptatis causa, an potius ut iudicium de his faciamus, scribere libuerit, incertum est. Duo haec sunt quae subijcit.

In Noruegia populi sunt, qui aestate nantes piscantur, cùm neq; retium conficiendorum ars, neq; materia adsit. Hyeme religatis pedibus tabulis quibus insident, baculisq; lapsum per niues moderātes, feras niuibus deprehensas iaculis confodiunt, easq; ad propria tuguria comportāt: ita alterutri tempori consultū est, ferarum ac piscium captura, magis audacia quadā in utrisq; freti, quàm industria & arte. atq; haec uera sunt. sicut & illud piscatorijs nauibus quosdā ex illis ad aleces piscandos enauigare, ut reuertantur diuites, aut non reuertantur. Diuiditur à Suecia inaccessis mōtibus, niueq; perpetua fermè rigentibus. tanta copia pisciū est illis, ut fruges ex his emant ad cibos & potum conficiendum. Erat tamen olim in hac solitudine, Nidrosia regia urbs adeò florens, ut referat Munsterus in reparanda crepidine circum altare templi augustissimi toto terrarum orbe, sumptum fuisse septem mille coronatorum aureorum. Affligitur regio peculiari quadam infelicitate: ea est mus quidā uarius, quem propria lingua lemmer uocant, qui primùm germina omnia arrodit: inde mortuus, cùm eius sit copia maxima, corrūpit aërem, uertigineq; ac regio morbo conficit habitatores loci. Cetos praegrandes & absq; numero, mare illud fert. Praeterea, insulas quasi scopulos. Cùm uerò uenentur

Noruegiorum uita ac mores mireq;.

hyeme sabellas: tunc enim preciosiores sunt, quod pilo sint densiore ac firmiore: apparet non tam intolerabilem esse hyemem indigenis, quàm aduenis horridam. Atque hæc ad historiam hucusque pertinent. Quòd uerò in lacu Mos uocato, serpens miræ magnitudinis, scilicet cubitorum quinquaginta uideatur, qui regni mutationẽ portendat, medium uidetur inter fabulam & historiã. Illud uerò quod Hector Boëthius refert, prorsus est admirabile: inquit enim, C

Historia seu fabula mira.

Cùm Iacobus quartus, Scotorum Rex (is regnare cœpit anno salutis MCCCCLXXXIX) legatos ad Regem Gallorum mitteret: eratque inter eos primus Iacobus Ogiluius gymnasij Aberdonẽsis alumnus, per transuersum naui acta tempestate ad littora Noruagiæ (sunt qui Northuegiam uocent) compulsi sunt. Vnde in montibus conspicati homines pilosos, quales syluestres esse feruntur, discurrẽtes, attoniti hærebãt: sciscitati ab incolis qui nam essent, responderũt belluas esse humana forma, homines insigni odio prosequẽtes, uerùm die nil mali his inferentes, sed ab eis fugientes: noctu uerò gregatim uillas inuadentes, & ni canum latratu arceantur, homines trucidantes, deuorare. Effringere quoque ostia, quod robustæ sint, & adeò ut mediocrem arborem radicitus euellant: truncos etiam magnarum arborum manibus ab arboribus ipsis detrahũt, cum quibus inter se pugnant. Magnis itaque excitatis circunquaque ignibus, excubijsque dispositis, absque noxa transegerunt noctem: mane facto, & uento fauente, in Galliam, D quò iter erat, iuerunt. Et si res hæc mira sit, haud tamen adeò absona uidetur, quin esse non possit: propterea quæ de monstris alibi diximus. Cæterum hæc regio, stophim piscem mittit, mihi iucundũ, alijs duriorem: frigore ac Sole duratum, ex asellorum genere: solent enim & hi in Britannia & Gallia siccari.

Cur in Scotia paucæ arbores.

Quæret uerò quis iure meritò, cur in Pomonia nulla arbos? nec mirum, cùm in Scotia uix proueniant multis in locis, in quibus magna cura aluntur, ut apud nos medici mali arbor & peregrinæ aliæ. causa est, quoniã oportet alimẽtum nõ esse pinguius eo quod alitur: in his ergo locis terra bitumen est, atque ideò, ut dixi, ea utũtur ad alendos ignes: nõ potest igitur arbos ali ex tam pingui humido: ulterius enim coctum fit salsum, ustum, & amarum: hæc autem crassa & arboribus alendis minimè idonea. Ob id igitur in montibus arbores nascuntur, quoniam lapis non ex bitumine constat. Britannia uerò frequentia & maxima nemora habet, quoniam bitumen iam exaruit, & in gypsum transijt.

Loci in toto orbe amœnitate insignes.

Inter ea uerò loca quæ amœnitate famosissima sunt, ut simul locum discamus & conditiones, Tempe locus in Thessalia, quinque millia passuum in longitudine, & fermè sex in latitudine habens, pulcherrimus ager, abundans gramine, refertus arboribus, canorus auium concẽtu, iugis dextra læuaque leniter sese tollentibus: media intersecat

Peneus

A Peneus amnis, cuius ripas arbores uestiunt, ut Plinius inquit. Proximus huic fuit quondam Ætna mons Siciliæ, qui adeò floribus perpetuò uernabat, ut uenationi locus non daretur: quandoquidē florum fragrantia præpediebat canes. Inde fabula emersit, Proserpinam raptam à Plutone dum flores colligeret. Scilicet significantes per illud loci amœnitatē & hiatum incendio in monte factum, quo puella absorpta est. Vnde Ausonius:

Qualis floricoma quondam populator in Ætna,
Virgineas inter Choreas Theoida raptam,
Sustulit emersus Stygijs fornacibus Orcus.

Ergo cur tam rara sint hæc amœnitatis spectacula, dicēdum est. Nam primùm calor regionis necessaria, ut perpetuò uireāt omnia, neq; umbræ placere possunt tantū, nisi in æstiuo Sole. Oportet & adesse aquā clarā, quæ & oculos refocillet, & auram lenem foueat, & herbas atq; arbores nutriat. Color uiridis delectat, quoniā in claro uirtutem oculi colligit, tum maximè plantarum: splendet enim, & naturalis est: flores non proueniūt assiduè, nisi calescat aër, & terra humescat: nec seruātur uiuidi, nisi aura spiret. Ob hoc igitur illa sunt necessaria: flores uerò & odore delectāt & aspectu: quoniā uarietas ordinata delectare solet: hoc autē demonstratū: in his uerò adest cùm unius generis plures herbæ fuerint. Ob id arbores multū delectant cùm florent, quod Quæ ad locorum amœnitatē necessaria.

B ordinata sit ratio eorum, propter similitudinē. Eum etiam ordinem qui desideratur in his, oculus ob reliquos sensus qui delectātur quasi ad æmulationem sibi fingit. Porrò arbores ut umbram efficiant, sunt necessariæ, neq; omnes sunt opportunæ, sed densas frōde, certisq; spacijs nec longioribus distare. Sit uerò umbra salubris, odorq; gratus. Herbarum quoq; uiriditas, alia alia gratior, ut graminis. Quæ uoluptas esse potest, si nigricans urtica & pungens occupet locum? nam & memoria sensuum uoluptatē afferre solet aut auget, auditum auiculæ demulcent canoræ: longeq; magis aperto cœlo quàm in cubiculis aut caueis conclusæ. Ipsa uerò loci natura inæquali quadam uarietate, sed ordinata, si ornetur, ut cùm colles uirentes leniterq; accliues planitiem cingunt: cùm specus herbidi, opacæ quædam syluæ, murmur fontiū, tunc iam nihil est quod desideres. Cùm igitur tot tantaq; ad decorem & iucunditatē sint necessaria, non est cur miremur raritatem. Sit tuta sedes, nec anguis timeatur. Cùm uerò cōmuni quodam sensu omnia iuncta sint, nec terra feris mansuetis, nec fontes piscibus destituantur. Imitamur uerò hæc euripis confictisq; locis, ut etiam speluncas fingamus: non tamen adeò delectant artificiosa, ut naturalia: quoniam in naturalibus admiratio erigit animum, maius uerò cùm augetur: eo plus augetur, quo maius est: quæ igitur digna sunt admiratione, magis mouent animum, ut etiam à prandio & alacres magis delectamur. Inde fit, ut qui delectare uolunt, sub arte artem abscon- Cur naturalia artificiosis plus delectāt.

dant,

dant,naturamq́ imitentur,ita specus quasi obiter & præter artem fin- C
gunt,ac sine mensura.

Omnium uerò regionum comparatio quadruplici nomine defini-
ri potest. Aut enim in eadem parte poli & sub eodem habitant orien-
Parœci. te,Parœciq́ uocantur:ut Galli,Germani,Itali,Græci,Hispani. Aut in
diuersis orientis polorumq́ partibus, ut quasi pedes pedibus con-
Antipodes. cursent,medio terræ centro:atq́ hi Antipodes uocabũtur,uelut no-
bis regio est quam uocãt Chile. Aut sub eodem polo,diuersis tamen
Antichthones orientis partibus, Antichthonesq́ dicentur terræ contrariæ incolæ,
ut nobis sunt Guisaici. Aut in diuersis quidẽ polis,oriente tamen eo-
Antœci. dem, uocabunturq́ Antœci,quasi cõtrarij loci accolæ,ut Caput bo-
næ spei. Sunt etiam qui nomina aliter interpretantur: parum tamen
refert,modò intelligas has solùm quatuor esse differentias, qualesq́
sint,& quomodo(ne fallaris)proprijs nominibus sint nuncupandæ.
Olim uerò solis Parœcis contenti erant. Neq́ tamen hæc definimus
ut exquisita,sed cùm amplissimæ sint hæ regiones,fines attigisse suf-
ficiat. Videtur autem non solùm regio ipsa,sed locus proprius face-
Gigantes in Chicora regione. re ad uarietatem conditionis hominum, tum etiam belluarum: refe-
runt enim in Chicora littorali regione Indiæ, Mexicæ,esse gigantes,
quorum rex & ipse gigas egregius,& tamen in circumuicinis insulis
uix sunt mediocres. Vnde aliqui in obstetrices, alij in philtra causam
referebant: uerisimilius est, ubi longinquitas regionis causa non sit, D
uictus esse rationem, tum situm loci (ut etiam Hippocrates recitat)
aquarum uim quæ uarietatẽ maiorem suscipit breui spatio,delectum
aliquem ac proprietatem alicuius edulij.

Homines qui parum uidẽt. In Cumanæ uerò regione Peru littorali,homines parum uident:
nebulæ enim in eorum oculis generantur, seu ex fluminis natura,seu
ciborum quibus uescuntur. Alibi uerò & sub æquinoctij circulo pa-
Homines qui parum uiuũt. rum uiuunt,ut in regione sancti Iacobi ad Portum ueterem: non om-
nino cœli ratione,sed alia causa: sub eisdẽ enim parallelis,diuersis mo-
dis uiuitur. Sed causa cur olim ubiq́, & nunc etiam in India,monstra
Mirabilium in hominibus causa. hæc inueniãtur robustorum,imbecilliũ,gigantũ,pumilionũ,macro-
biorũ,microbiorũ,salaciũ,effœminatorũ,unà in omnibus,est fuitq́,
quòd una in patria uiuerent eisdẽ moribus,nec peregrinarentur,nec
peregrinos admitterẽt: ita factum est,ut omnia seu mala,seu bona,in
immensum crescerẽt: nunc uerò mixtis omnibus gentibus simul nec
robur manet Germanicũ,nec Gallorum uasta moles,nec Hispanorũ
agilitas,sed omnibus mixtis,ac quasi legibus retusis,mediocria ubi-
que euasere. Sed neq́ diuersitas hæc,minor est in mari q̃ terra. Cur
enim mare Scoticum & Indicum afferunt margaritas, nostrum hoc
Insulæ Margaritarum. minimè? Si obstat frigus,cur Scoticum? si calor,cur Indicum? Deinde
cùm India occidentalis adeò magna sit,cur una ex insula quam Mar-
garitarũ,uocãt(ea est Cubaguæ prouinciæ Peru)nouem tantùm M.

P.am-

A P. ambiens, intra triginta annorum spacium bis decies centena millia aureorum precij margaritarum detractum est: referuntque quodam anni tempore, mare circa littus & usque ad continentem rubere concharum copia, quæ quasi menses tunc edant: tantum potest loci proprietas.

Quæ uerò in regione Peru uocata contingunt, quæ sub torrida magna ex parte est, digna sunt ut scribantur, & multo magis inquisitione causarum. Constat autē non solùm ex figura ipsa, sed ex distantia ipsa à Dariene seu Carthagine ad Caput desideratū, quod ex aduerso est, terram Peru à Septentrione in meridiem, recta fermè extendi: quòd partes cœli, distantijs quæ in terra sunt fermè coæquentur. Est autē Carthago distans ab æquinoctij circulo uersus Boream part. XIIII. Caput autem desideratum ad meridiem, part. LII. ita tota hæc latitudo est, part. LXVI. Longitudo autem cùm nō perfectè nota sit, non describitur: uerùm maxima & ipsa est. Sed sermo nunc de ea parte solùm est, quæ sub torrida iacet, cōtinetque part. XXXVII. In ea montes sunt & planities: planities tota calidissima est, & montiū pars quędam calida, maximè ubi riui sunt. Qui in montibus frigidis habitant, monticolæ appellātur: qui in planitie & montiū parte tepidiore, uernacula lingua Yungas. Scribimus Indico more, haud ignari, omne Y in initio aspirari solere. Plana regio hyemem inchoat Aprili mense, *Peru prouinciæ descriptio & mirabilia.*

B Octobri æstatem: montana, ut apud nos, æstatē Aprili, hyemē Octobri: æstas & hyems monticolis pluuias magnas immittit: in plana uix puluis aspergitur hyeme, æstate autem minus. Et cùm uideantur nebulæ aquis graues, & quæ Solis aspectum impediunt, nihilominus aut in montibus tota decidit, aut ad plana delatæ ros quidam solùm. Et cùm hic adest, montana serena sunt. Cumque in montibus pluit, planities serenū habet cœlum. Ob id planitiei solùm ea pars colitur, quę aquis fontium irrigua est: reliquū totum sterile, aridum, in quo plantæ rariores paucis cum folijs nulloque fructu nascantur: abundant solùm in aliquibus partibus multa carduorum genera, in quibusdam solùm arena est, adeò aridum solum. Dies ubique in ea regione noctibus fermè pares: mense tamē Nouembri, ubi discrimen apparet, dies noctibus sunt longiores. Ventus auster solus flat in planitie usque ad Tumbez: cumque alijs in regionibus humidus esse soleat & pluuiosus, in hac sola est admodū siccus. Tumbez, mediterranea est regio in littore occidētali Peru prouinciæ, ubi Puna est insula fœcūda: distat ab æquinoctij circulo circiter sex partes austrū uersus: ab hac igitur usque ad Capricorni circulū, regio tota arida est, deficiētibus pluuijs, & austro (ut dixi) regnante. Citra uerò pluit, quoniā alij uenti flant. Sed illud rursus admiratione dignū, quod cum alijs in regionibus, ut in insula B. Thomę, sub æquinoctij circulo plurimùm pluat, seu regio calida sit, seu frigida: & quāuis latera sicca sint, hîc sub eo circulo regio calidissima est *Tumbez.*

ma est & siccissima, latera uerò usque ad quatuor uel quinque partes plu- C
uijs abundant. Causa igitur horum est, quòd cùm montes sint altissimi, cogũt nubes, atque ita decidit imber: auster uerò cùm robustus, ut qui solus dissipat nebulas, hoc enim ostensum est, siccitatem affert. Sterilitatis igitur causæ sunt manifestæ. Sed cùm planities Soli opponatur australia signa possidenti, ideo fit tunc æstas uentique australes, cùm à septentrione tegatur magna ex parte: ita enim ex suppositis necessarium est. Si igitur pluat in montibus, quod reliquum est à uehementissimo æstu dissipabitur: nec in planitie colligi poterunt nebulæ, ob decliuem situm cursumque aquarum, qui fit ob montium ipsorum altitudinem. Carduos abundare in sicca regione, quod sicci sint, nihil mirum. Dies uerò augeri ultra æquinoctij circulum mense Nouembri, ratio sphæræ demonstrat, parum autem quoniã maxima dies sub tropicis ad horas XIII non attingit: iuxta Tumbez autem, ne XII. quid igitur mirum est, fermè semper æquales uideri. In montibus uerò æstas contingit diuersa ratione, dum Sol est in Borealibus signis, quod ei parti exponantur. Aquæ uerò temperiẽ afferunt, & plani montes minus sunt frigidi, & caui: hi quidem quoniam radios colligunt, illi quoniam reflectunt. Porrò æquinoctij circulus siccus est, cùm humidum oporteat esset solùm: hic autem superstat planitiei montibus hincinde assurgentibus. Variat & annorũ ratio multa, ut nihil sit perpetuum. nam obseruatio hæc Petri Ciezæ, paucorum est annorum: adeò ut quandoque fortuita his quæ ex ratione accidunt, misceantur. D

Congo regnũ Aethiopis pauperrimum. In Æthiopia est Congo regnum, ubi homines comedunt non quando esuriunt, sed quando cibi suppetunt, ut canes ad hoc assueti: quæ consuetudo pro natura est. Est enim regio sterilis & omnium inops, homines tamen excedunt LXXX annum, ut hæc inopia aut faciat longæuos, aut non impediat. Sunt etiam ob eãdem causam quasi nudi: carent equis, ac iumentis etiam fermè, ideoque honoris causa deferunt homines super corio inter duo ligna consuto. Sunt simplices ualde ac rudes, nihilominus perfidi ac mendaces: hoc enim natura, illud necessitate quadam: nam cùm nihil habeant quod agant, rudes sunt, & ideo etiam simplices: à conuersatione enim & contrectatione ac peregrinationibus fiunt solertes, quæ omnia cessant ob regionis inopiam. *Ormus insulæ calor.* Contraria ratione, Ormus emporium Felicis Arabiæ, cùm omnibus abundet ob concursum gentium, licet ibi nihil nascatur, mortales habet solertissimos: iactant enim conuenæ, si mundus esset annulus, Ormus esset illius gemma. Insula sinu Persico omnium, ut referũt, partium orbis terræ calidissima, adeò ut Æthiopiæ loca, huius comparatione, temperata uideri possint. Causa est quoniam præter propinquitatẽ æquinoctij circuli, cùm ab eo distet partibus solùm XXVII uel circa, licet calida regio sit, quia tamen monti-

bus

A bus salis acutissimi abundat, & sulphuris fodinis, montes habet calcis instar exustos, ideo etiã terræ motibus agitatur. Montes salis succrescunt, & sal delet admodum carnes. Sagdanam olim uocatam existimo, in qua Miltus erat.

Ex Goa quoq; portu Indiæ orientalis, iuxta Calecutum, olim ostio Gaori fluminis in Malacha, MDCCC mil. pass. uersus orientem fermè rectà semper itur: est autem Malacha in Aurea Chersonesso, regnum Regi Lusitaniæ subditum, uelut & Goa. Ex Malacha ad Chochin, China ex hac urbe ad insulas Cantoni, inde ad Chincheum Chinæ portum, ex quo ad Giapan insulam, in qua Franciscus Xanies monachus refert esse plura regna, & opulenta. Est in isto itinere Malauar quasi palus, orizæ solùm ob id fœcunda. Est etiã Brasilia regio montibus adeò pulchris, ut tapetis contecti uideantur, atq; in his animalia specierum diuersarum. Sed quomodo Brasiliam in eo itinere uiderint, non possum intelligere, cùm ad Antarticum posita sit. Vtcunq; sit, ex Goa in Giapan, sex mensium itinere maritimo peruenerunt, regno Pegu, quod inter Chinam & Calecutũ positum est, circundato. *Giapan insula.* *Brasilia.*

Quod uerò mirum est, maximè in hac narratione, est Cuzeum, nobilissimam Peru urbem sub torrida positam, in ualle, non solùm niuibus scatere, magnisq; frigoribus urgeri: sed cùm non plus XVII partibus uersus meridiem distet ab æquinoctij circulo, arbores nullas B fructum ferre nisi mollem, de qua inferius sermonẽ habebimus. Cùm id uix in nostris regionibus apud Heluetios contingat. Contraria uerò ratione apud Ruthenos, qui ab eodẽ circulo distant partibus fermè LX. ac etiam plus, regione situ cœli frigidissima, persæpe, ut anno salutis MDXXV, ob immoderatum calorem exaruisse segetes: uaporeq; acri plures excæcatos, omnes fermè oculis læsos: ita hîc planities cum bitumine, inæqualitasq; dierum: ibi autem umbra perpetua & lapides ac riui, tum longitudo noctium, ad diuersum traxerunt. *Cuzei prouinciæ mirum.* *Ruthenicæ prouinciæ aliud mirum.*

In Moscouia uerò, quę Ruthenis ab oriente adiacet, rarissimè pestis sæuit: est tamen morbus pestifer atq; uulgaris, quo caput & intestina dolitant. Cæterũ inter Vogam & Occam flumina, ubi Volodimeria urbs est, ager tam fœcũdus est, ut ex uno tritici modio, XX, & quandoq; XXX proueniãt. Causa est bitumen calefaciẽs, & aqua pinguis. flumina hęc cùm magna sint, lentè fluunt: & quæ fluunt lentæ aquæ, omnes concoquuntur à Solis ui, tum etiam terræ: aquæ autẽ concoctæ, pingues: quare magnorũ fluminũ aquæ omnes pingues sunt, ac fertiles reddũt agros. Indicio sunt Nilus, Ister, Padus, ac similes: rapidi autem uelut Ticinus, Abdua, Tigris, steriles agros reddunt, & ob cruditatẽ etiam insalubres, clariores tamen. Simili ergo ratione inter Occam & Tanaim Rezana regio adeò fœcunda est, ut granum tritici duas habeat spicas: & seges tam densa, ut nec equi facilè transire possint, nec perdices auolare. abundant etiam uenatu, piscatu, auibusq;, *Volodimeriæ agri fœcunditas.* *Rezanæ prouinciæ fœcunditas.*

melle quoque ac fructibus, nam & pepones in Moscouia proueniunt, C adiuti tamen equino fimo, uel iumenti alterius, cùm frigus exuperat, idem remouetur calore superueniente. Et tamen in Moscouia, flumina frigore congelantur, & lacus, ut non leue commodum ex his sentiant: nam curribus, ob planitiem regionis, utuntur, atque hi gelu beneficiò superent ea. Vnde etiam ultra Chama flumen, prouincia est Viatcha, ibique Artacha urbs, ubi ob perpetuum & constans gelu locique æqualitatem, calopodiis quibusdã ligneis palmorum sex longitudine utuntur, quibus labuntur magna uelocitate super glaciem, ac tutius: quia non premunt, ob motus celeritatem. Et canes etiam feruntur plaustra uehere, cùm magni sint, & tale genus uehendi facillimũ: quod etiam experiri à quibusdam Germanis in urbe nostra uidi. Verùm ubi situs regionis natura loci, cœli ratio, & aëris seu uentorum, conueniunt, locus fit frigidissimus aut calidissimus, uelut ultra Petzoram flumen (hoc abest ab æquinoctij circulo partibus LXVI, ac etiam plus ex orientis parte: montes sunt altissimi, qui cùm præter id uentis sint expositi, omnino aridi sunt. Existimant Ripheos quidam, alij esse Hyperboreos. Vltra hos regionem esse dicunt Engronelant: nascique hierofalcones ibi, & in montibus etiam cedros & sabelles nigro colore. Simeonem etiam Churbschi equitem, ascẽdendo cùm XVII dies protriuisset, nec ad apicem potuisset peruenire, incommodis pluribus coactum regredi. Ex frigore enim nõ exigua sequuntur D detrimenta, nam equo cuidam per Moscouiam iter agenti, testes, & gallo crista computruit: cumque esset moriturus (erat autem ex regione) absciderunt cristam: nec solùm conualuit, sed protinus cantauit. Frigore enim non solùm pars illa computruerat, sed subiecta haud exhalabat: præcisa igitur parte putrida, euanuerũt praui halitus, qui collecti erant, sensitque id uoluptatis genus, quod scalpendo scabiosi: ideoque cantauit. Et tamen cum his frigoribus, Nortuegiæ montes quidam absumpti sunt incendio.

Engronelant regio.

Frigoris detrimenta.

Lapones.

Vltra hos omnes sunt feri Ioppæ seu Lapones, qui sub æstiuo Solstitio diem perpetuam XL circuituum Solis, horarumque fermè mille habẽt. Sed singulis XXIIII horis corpus Solis per tres horas sub crassa nube latitat, quamuis splendor non auferatur, hæcque nox est eorum. Feri dicebantur, quoniam nudi ambulabant, nec consortio aliorum hominum utebantur, nec supellectilẽ habebant, & omnia cruda edebant: nunc commercio mansuefacti, uasa emunt, coquunt carnes, Christum multi adorant. Sagittandi hæc gens adeò perita est, ut feras inter nares percutiant, ne pellis deturpetur.

Samogithæ.

Samogithæ uerò, & ipsi ultra Moscouiã sunt, sed non adeò ut Lapones ad Septentrionem positi, habitant cum armentis in eodem cubili, ubi ignis in medio lucet: uomere ligneo utuntur, idque apud eos quasi sacrum est. Proceres poculis è cornibus urorum bibunt. Idola colunt,

A colunt:& hi in Lithuania appellãtur Giuoites. Cumq́ magni sint corpore, persæpe tamen pumiliones generant, quoniam in terra humidiore habitãt, ideoq́ lenta & quæ pinum haud ferat, unde quandoq́ calor adeò retunditur, ut, defecta natura, statura minuatur. Tartari autem statura mediocri, pingui latoq́ uultu, oculis obliquis & cauis, horrida barba, partibus cæteris rasis: nobiliores tamẽ, capillos nutriunt, gaudentq́ ut nigri sint, crispi, ac usq́ ad aures cincinati, nec longiores esse patiuntur. Corpore robusto, animo forti, libidini dediti: cæterum laboris inediæq́ patientissimi ac uigiliarũ: ferunt enim inediam ac uigilias usq́ ad quartam diem. Vbi tamẽ in cibos inciderint, adeò implentur, ut inutiles prorsus euadant, sæpeq́ ob id solùm ab hostibus opprimuntur: adeò uerò sordidi uictus, ut uaccarum intestina cum fecibus, in delicijs habentes, auidè deuorent. Equorum carnibus delectantur, tum lacte, existimantes multũ hæc conferre ad bonum corporis habitum, ac robur. Capita quoque eorum, uelut edulium pretiosum libenter comedunt, sanguinẽ quoq́ illorum bibunt, siti ac fami hoc modo simul satisfacientes. Vtuntur autem equis castratis, quòd famis, sitis, ac laborum sint patientiores. Alunt eos ramis ac corticibus arborum herbarumq́ radicibus, quas ipsi equi nouerunt unguibus eruere è terra. Sunt tamen parui illorum equi, licet robusti: mores autem gentis alibi descripsimus. *Tartari.* *De Arcanis æternitatis, lib. 2. cap. 16.*

B Vltra Sueciam in mari Baltheo, referunt promontoriũ esse quod uocant Sanctum Nasum, nam in formam nasi ex regione Nortpede in mare extenditur, & sub eo uorago, quæ singulis sex horis æstum patitur fluitq́ ac refluit, tantaq́ ui dum refluit aqua, in uoraginem naues absorbet, ut eo tempore non tutò transire liceat. *Nasus promontorium.*

Videntur autem regiones etiam præter latitudinis rationem, ipsæ per se aliquid efficere, nam Hispalis ab æquinoctij circulo uersus Boream XXXVIII fermè partibus distat: habetq́ incolas albos: iuxta flumen Platæ ultra æquinoctij circulum totidẽ partibus incolæ sunt colore cortici castaneæ simili, ferrugineo, fusco: iuxta Caput bonæ spei, quod orientalius licet multo sit his, tamen totidem partibus ab eodem ęquinoctij circulo distat uersus austrũ, planè nigri sunt homines. Cumq́ sub torrida in nostris regionibus generaliter nigri sint, in occidentali tamen India Mexicani, atq́ alij eiusdẽ regionis accolæ castanei coloris sunt, non autem nigri: nisi in regione Quareca: ut uideantur stirpe potius quàm aëris natura tales euadere. Rursus ibi nõ sunt, neq́ crispi, neq́ calui, & præcipuè in Peru regione, cùm tamen maxima sit: & tamen (ut diximus) obliqui sunt ac cęci. Ea quoq́ regio cùm smaragdis abundet, & margaritis, adamantes non fert, nec elephantes, aut rhinocerotes, qui sub torrida orientali iam diu cognita degunt. In Canarijs etiã, quæ Fortunatæ sunt insulæ, homines edunt carnes crudas, & multi eorũ XX cuniculos, quandoq́ etiam caprum *Cur homines & animalia, non eodẽ modo in regionibus eundẽ habentibus situ.* *Fortunatarũ insularum incolæ.*

integrum deuorāt: cùm tamen Arabia Felix, sub eadem fermè altitudine, scilicet XVI partium (nam borealiores existimantur hæ insulæ quàm Ptolemæus descripserit) homines habeat molles, mites, & cibi abstinentissimos. Causa ergo partim generalis est, quoniam Sol ad Capricornum maximè nunc terræ appropinquans, calidiorem & iusto sicciorem facit regionem: siccitas autem, causa coloris illius ferruginei. Rursus cùm Caput bonæ spei, & flumen Platæ, ultra æquinoctij circulum sint, qui in priore loco habitant, nigri euadunt: quia humidiores cùm sint, & substantiæ tenuioris, denigrantur ut ossa: hi autem terrei uelut lateres, in ferrugineum colorem transeunt. Sunt autem humidiores & molliores, ob Solem orientem. Facit ad hoc & cultus. Aphri enim nudi incedunt, & montes non habent, ubi se condant, ideo nigriores euadunt. Indi uestes induunt, & montibus persæpe se abdunt. Hispani uerò cùm culti sint homines, lauantes se sæpius, mundi & candidi in Hispali sunt. Quinetiam plurimùm facit situs terrarum, & omnibus magis aquarum ortus. Cùm enim ex arido loco & à meridie defluxerint, lutulentæ, & eo magis metallica substantia imbutæ, quî fieri potest, ut non tingant homines: cùm omne metallum, nigrum colorem afferat, præter purum aurum. C

Mons mirabilis. Referunt etiam, montem in Tenerifa, quæ una est ex Fortunatis, quem adeò efferri in cœlum retuli, in imo uirentem, in medio niuosum, in cacumine fumum emittere. Causam exponere oportet, quoniam non ob hunc solùm, sed ob alios multos eiusmodi, talia docemus. Nam neq; hoc quod contingit, & quod est quandoq;, & quandoq; non erit, & quod non est, erit & alibi, pro scopo proponitur. Sed quomodo id fiat, inuestigandum. Altissimus enim cùm sit, & latior in medio quàm in cacumine, exhalatio per superiora fertur, non in medium, quia latera à centro plurimùm distant, neque perforatus est ea in parte: humor autem defluens, radicem uirentem facit. D

Niues cœruleæ. Iuxta fretum autem Magalianum, uideri niues cœruleas affirmant: sunt enim montes altissimi: quod an uerum sit, multi meritò dubitarent: nam ratione carere non uidetur. & tamen si ita esset, uerisimile est aliquando contigisse in nostris regionibus. magna igitur difficultas est, cùm nunquam hoc auditum sit. itaq; haud uerisimile uidetur, nisi hoc modo fiat: congelata nix uapore imbuitur atro, sed qui minimè calidus sit. quomodo autem alta nix possit uapore imbui, difficilè est coniectura assequi. Existimandum igitur est, solam superficiem sic affici: nam & in nostris regionibus quandoque crocea, aut rubra conspicitur. rubescit enim uetustate, ut etiam Aristoteles docet. antiquior ergo ubi euaserit, cœrulea fiet, nō solùm ob uetustatem ipsam, sed quod ad glaciei naturam accedat: & prospectus è longinquo, quemadmodum & in aëre, cœruleum ostendat. *Lappij.* Lapponum autem gens, de qua paulò antè diximus, ad extremos Septentriones extenditur,

A ditur:nam eorum ecclesia beati Andreæ distat(ut referunt)ab æquinoctio partibus LXXXIIII.Solùm igitur partibus sex,ultra æquinoctij circulū prospicere possunt.Vnde illis dies æstiuus maior quinque mensibus,& nox hyemalis tantundem.Extendūtur usque ad polum: ita in tenebris habitant.Gens mediocri corpore,sagittandi peritissima.Ringiferis utuntur:ceruorum genus est,ut aliâs diximus,coloris similis asinis:in horis XII.passuum millia CL perficiunt,uehiculū ducentes: cornua humiliora quàm ceruis, & quadam lanugine obducta: tibiarum articuli dum ambulant ita perstrepunt,ut nuces collidi existimes.Ecclesia illa,Vpsaliēsi episcopo subiecta est.Ex aucupio, uenatione,& piscatu uiuunt: cùm neque fruges, nec uina proueniant. Patientissimi frigoris, etiam nudi,cùm tamen pellibus, quarum maxima his est copia,muniantur.In tabernaculis ligneis habitant, cùm domibus careant. Ab opposita parte sub Antartico polo, est Brasilia,& ipsa culta hominibus diuersorum morum,& uarijs,sed feris.In medio Indi,aut Æthiopes,qui sub æquinoctij circulo,& citra ultraque tota habitant torrida zona.Terram hanc omnem unus Oceanus intermeat,ab extrema Lappia ad Brasiliā,& à Gadibus Galliæ partem Neustriā lambens,terras ipsas ab occidente in orientem circūambit. *Ringiferi.*

Vbi ergo terra syderum ui non exhalat quod tenue est, & præsertim iuxta mare ob salis abundantiam (id autem contingit in frigi- *Regionum generæ proprietatib' distincta.*
B dioribus regionibus)bitumen abundat,uelut in Islandia,& Britannia,& Gallia. Vnde aduenæ,odorem quasi perpetuum eius rei percipiunt,ubi uel Sol decoxerit terras,aut alia causa moueantur,præsertim cœnum.Ob id putei aquas habent prauas,& fontes:nisi è montibus fluant, aut altius effodiantur putei.Ingenia quoque ad iram proniora & leuitatem, & corpora magis insalubria. Vbi uerò montes, meliora omnia:sed necesse est locum esse sterilem. Ob id etiam fit,ut in pluribus non adsint serpentes.Primū,quòd cùm aliquando è scopulis genitæ sint,nemine transferente non propagantur.Frigore etiam in his quæ ad Arctum sunt translatæ, intereunt.Sed causa generalior est,quòd in his bitumen abundet. Si igitur plurimùm abundet,& ab odore & ab immodica siccitate offenduntur, & intereunt. Ostendimus enim aliâs,serpentes natura sicciores esse. *Serpentes cur in plurib' insulis non sint.* Vbi igitur insulæ è scopulis generantur,necesse est uetustate lapides exedi ac ueluti canescere,uelut in Britannia: uidimus enim terram albam ac uelut canam,ex lapidibus uetustis factam:hanc uocant gypsum.Quam obrem primùm necesse est ut fertilis sit,tum uapore maris qui uento deductus eam excalefacit & impinguat:adest enim salis natura, & in sale humidum pingue:tum quia lapis putrescens pinguem reddit terram.Omne enim humidum quod computruit,iam pingue est: hoc enim demonstratum est.Et huic indicio est,quòd in Galliæ partibus frigidioribus,lapides albos spargūt in agris,quibus loco stercoratio *De generali natura Britanniæ.*

nis sunt. Inde fit, ut aquę (ut dixi) corrumpantur à gypso, & fiant insa C
lubres. Nam si has coxeris, bullæ prægrandes fient, & quæ difficillimè dissoluantur, & uasi gypsum adhæret. Corrumpitur & ob id aër. Et ab utroq; morbus pestilẽs sudorificus nascitur, de quo in libro Experimentorum diximus. Ex horum etiam lapidum humido tenui, plumbũ album generatur. Plumbũ album, quia gypsum est album & frigidum. Hominũ quoq; natura & mores ob id afficiuntur: atq; duriores sunt, ac magis crudeles atq; pertinaces, simul & instabiles.

Insularum genera quatuor. Sũt aũt insulæ steriles, aliæ aridę, aliæ lapideæ, & crudæ. Fœcũdę uerò, aliæ bituminosæ, aliæ gypseæ. Nam in calidis locis, paruæ & absq; pluuia aridæ, & quæ in frigidiore loco non concoctæ. Fœcundæ aut nõ admixto sale, gypseæ: uel admixto, bituminosæ. Quæ igitur ex lapide molliori aut terra, tales sunt: dictum est autem de horum causis in libris de Æternitatis arcanis. Est aũt earum natura, pro terræ & lapidum qualitate. *Testa ardens.* Britannia adeò bituminosa est, ut non solùm lapides ardeant, sed & terra, cum erica derasa, ultra Nouocastrum ciuitatem in cumulos asseruetur. Hac utuntur, ut pro alendis ignibus, & pro domorum tectorijs, tegularum loco. Adiuuant ad concipiẽdos ignes ericæ radices. Tremit etiam terra ipsa Britanniæ non parum su perequitãtibus nobis, ut cùm ex Amulthone Lisconem ueniremus. Causam esse animaduerti, nõ quòd cauernæ subessent, sed quòd terra illa nigra, quasi fungus inanis esset. Ardet enim & ibi terra, & lapi- D
dum qui uruntur tanta copia in Scotia est, ut pretio uiliori uendantur longè quàm apud nos ligna. Porrò terra ipsa, quod multum habeat aëris, fungosa, ideoq; renidet, & ita tremere uidetur. *Lapides ardentes absq; fumo* Est etiam aquosa, ideo plus fumi emittit quàm lapides. Lapidũ uerò quidam adeò aquæ expertes, ut fumo careant. Ostensum est enim in libris prioribus, fumum fieri ex humido aqueo.

Est & alia tremoris terræ causa, illius tenacitas: ut modò uelut lora subsidat: modò, dum pondus minui incipit, redeat.

Asini cur in frigidißimis regionibus non propagentur. Cæterum, cur in aliquibus regionibus hæc aut illa non inueniantur, uelut in Neapolitano agro cicadæ, in Creta noctuæ: Certius est, asinos in ualde frigidis regionibus non propagari: nam cùm animal sit natura frigidum, eneruatur, & infœcundum fit, atque exile: præcipuè quòd hominibus seruire cogitur. Cerebrum enim maximè his in locis afficitur. Alia non proueniunt, quia alimentum deficit: alia, quia minus ualida: ob id à quibuscũq; causis uehementioribus extinguũtur. Quædam, quoniam copia adest inimicorum animalium suo generi, unde paulatim deficiunt. Alia, quia certis solùm locis proueniunt, ut rhinocerotes, monocerotesq;, & multa alia. Et rursus quædã, quia nondum inuecta, ut etiam de plantis: atq; hoc maximè in insulis accidit. Demum pauca sunt, quæ naturæ proprietate cum loci natura pugnante, non adolescunt.

A Quantum uerò in hominibus agri natura ac loci possit, maximè præter cætera apparet obseruantibus urbium situs: nam quarūcunq; aream natura discreuerit, seu flumine, seu monte, ac ualle, seu accliui descensu, seu collibus, earum ciues minimè possunt esse concordes, perpetuisq; quasi seditionibus agitur. Licet etiam spectare, quàm diuersę in eadem urbe sunt corporum & facierum effigies, mores, morbiq; ac ualetudo, solùm pro urbis partium ratione, atque ad cœli plagas aspectu: ita & puteorum profunditates, & arearum situs, & aquarum aërisq; salubritas, pro eiusdem urbis situ, tamq; paruo spatio, adeò magnam uarietatem suscipiunt. *Vrbes aream discretam habentes seditionib⁹ obnoxiæ*

Neq; uerò soli homines pro regionum uarietate differentiam magnam suscipiunt, sed etiam plantæ, & animalium omne genus, atque etiam piscium. Nam in mari rubro, tum Indico, testacea omnia, in maximam molem crescunt. In Syria, capræ prælongas habent auriculas: in Cilicia uerò, tam longo & molli pilo, ut ouium instar tondeantur. In Scythia, arietes cornibus carent. Boues quoq; Syriæ, scapularum nodos flectunt, ut cameli. Sues, minimè obnoxij serpentum ictibus, ob humidi abundantiam calorisq; robur: minus etiam scorpionum in Scythia, tamen percussi à scorpionibus pereunt: & multo magis homines. In uniuersum belluæ omnes multiformiores in Aphrica sunt: sicut in Europa fortiores, & in Asia efferatiores, ut inquit Aristoteles. At plantæ in Aphrica uariæ, in Asia efficaces, in Europa mitiores & minus noxiæ. *Animaliū pro regionum uarietate miracula.* *Sues serpētum ictibus non pereunt.*

B

TERRÆ MIRACVLA.

CAPVT V.

INTER terræ miracula est motus eius, de quo aliâs dictum est. Quatuor eius differentiæ, ab effectu. Chasmaticus, cùm perfoditur terra, atque dehiscit: succeditq; lacus, aut specus. Brasmatichus, cùm attollitur: sic fiunt montes, & in mari insulæ nascuntur. Climaticus, cùm euertuntur ædificia: ex hoc genere maximus, Traiani tempore, cùm euersa est ciuitas: & ipse, ut ferunt, miraculò seruatus. Micematicus, cùm dum fit sonus maximus, exauditur. Atque cuilibet ex prioribus commiscetur hic. Maximum fuisse in toto penè orbe temporibus Valentiniani Valentisq; Imperatorū. In quo illud insigne fuit, ut disiectis aquis, paterent abdita maris: & quæ nunquam antea Solem uiderant, ualles, montesq;, tunc illustrarentur. Eodem impetu translatæ naues, etiam super tecta Alexandrię. Vnam uidit iam uetustate corruptam duobus millibus passuum iuxta Methonem, Ammianus Marcellinus. Omitto euersiones urbium & oppidorum. De causis autem horum, dictum est. *Terræmotuū differentiæ ab effectu.* *Terræmotus maximus.*

In Nicaragua, prouincia Indiæ occidentalis, iuxta mare occidentale, inter Darienem, qui est isthmus nouæ Hispaniæ, & Mexicum,

Specus mirabilis. ſpecus eſt Maſaia, quod neq; cinerem, neq; lapides eructat, ſed ſolùm C
fumũ & flammã, exiſtimant metallũ eſſe quod ferueat: itaq; cum CXL
brachijs, id eſt pedibus CLXXXVII fermè demiſiſſent ſeruum in ciſta, ſtatim ubi proximus incendio fuit, colliquati ſunt cathenæ annuli inferiores. Quod uerò magis mirum eſt, cùm nullæ ibi plantæ oriantur, paſſeres tamen gigni affirmant: quamobrem purum halitum exhalare ſpecum oportet. In Quahutemallan autem, eiuſdem occidentalis Indiæ regione, iſthmo Borealiore, gigni referunt ſulphur *Sulphur purũ natiuum.* adeò purum, ut abſq; purgatione pyrio pulueri ſufficiat, ibidem & liquor bituminis è genere, olei inſtar fluit, quod optimè ardet. Sunt & *Montes colorati.* ibi montes uarijs coloribus, adeò ut ex eorum terra, tinctura uaria fiat. Cauſam alibi retulimus. Sed in torrida, ob ſubtilitatem materiæ melius tingitur moles.

AQVÆ NATVRA ET GENERA, AC MOTVS. CAPVT SEXTVM.

CVM Indus Gangesq; ac Nilus, tum Niger Maragnonus & Dabaida ſanctæ Marthæ, & quem uocãt Vrapariam, omnes maximi orbis amnes, quibusq; non ſuperior, ſed proximus ſit Iſter, ſub torrida zona oriantur atq; incre- *Flumina cur ſub torrida zona maxima.* mentum accipiant: meritò dubitari poteſt, unde fiat, ut ſiccißima regio ac calidißima, contrario natura elemento, & quod citra omnem controuerſiam frigidißimũ ſit atq; humidißimum, foueat? Videtur D autem cauſa eſſe manifeſtior, ſiquidẽ calor Solis attrahens uaporem copioſum, ut alibi dictum eſt: unde etiã fiunt pluuiæ aſsiduæ. Planities quoq; maior, plura congregat flumina. Vnde in Europa, ob frequentiam montium, ſinguli fluuij deuoluuntur in mare. Sunt tamen *Volga flumen.* præter Iſtrum, alij etiã apud Vrſam maximi, uelut Volga (Rha Ptolemæus uocat) in quem Occa ingreditur: nam cum XXV oſtijs in mare *Boriſthenes fluuius.* deſcendit, cùm alij referant LXX. Boriſthenes quoq; ubi in Pontum ingreditur, formam lacus refert, non tamen profundi, ut ſitus potius quàm fluuij magnitudo, tam immenſæ latitudinis cauſa ſit. Et quod maius eſt, referunt non ex montibus, ut cæteri, ſed in ſyluis, non procul à palude Fronouua, iuxta uillam Dnycpersko. Cùm etiam alius multo maior ſimiliter oriatur iuxta monaſterium beatæ Trinitatis. Obium uerò flumen, referunt LX millia paſſuum latitudinis habere, quod fabuloſum exiſtimo: niſi ut dictum eſt de illius extenſione, ubi lacus formam refert, intelligatur: non enim flumina adeò extendi in borealibus regionibus poſſunt, ut in auſtralibus, quod inæqualis ſit terra & montuoſa magis. In uniuerſum igitur, in calidis regionibus, ſi mõtes adſint ac ualles, maior eſt copia aquarum: ubi uerò plana ſit regio, maior eſt aquarum copia in borealibus: mediæ, minora habẽt flumina: quoniam in temperatis regionibus, omnia ſunt mediocria. Extremæ uerò ad extremam declinant, torrida utrinq; ad abundantiam,

A tiam:& penuriam boreales,& quæ ſub alio polo,aquoſæ ſunt: adeò uerò,ut lacus albus,quem Rutheni uocant Bieloyeſero,non longior aut latior LX millia paſſuum,CCCLX fluuios excipere dicatur. Vrbs ibi eiuſdē nominis prorſus inexpugnabilis,cùm in paludibus ſita ſit:neq; ad eā ire liceat, niſi per paludes acflumina:ubi glacies beneficij loco habetur,pontiū uicem gerens multis in locis.Sæpe pontes ſunt neceſſarij,deſerta regio,ſummum frigus:ut uix per tranquilliſsimā pacem eam urbem adire liceat. Magnitudo ergo fluminum, ex ſitu maximè pendet:aquarum multitudo,ex montium magnitudine,uel ſi exprimitur,ut ſuo loco dictum eſt. *Lacus albus.*

Mirum uerò uidetur, quòd ex Boſphoro Thracio,aquæ in mare mediterraneū influāt tanquam ex fluuio,ut non uideaī hoc noſtrum mare ex oceano naſci:nam nō refluunt,quoniam altior eſt locus ille. Verùm hoc contingit,quoniam hoc noſtrum refluit & abſorbetur: in illud influit Tanais,ſcilicet in Meotidem paludem .Oceanus uerò emittit & abſorbet,unde oppoſita pars exinanitur: atq; hæc ita contingere poſſunt,& ſecus: quādoquidem etiam flumina in æſtu maris recurrāt. Aquarum autem genera multa ſunt,calidæ,frigidę,dulces, ſalſæ,ſulphureæ,leues,graues,claræ,turbidæ,odoratæ,fœtidæ, odore q; carentes, piſcium feraces, ſteriles:de quibus ſuo loco dicemus. Nunc mira ortus genera proſequamur.In Maiæ inſulę altiſsimo ſcopulo,ſcaturit fons aquæ dulcis,cùm ſcopulus in radice uix duo millia paſſuum in ambitu habeat:ipſa uerò inſula paulò plus à Scotia diſtet.Quinimò iuxta Edimburgum ab oriente, cùm neque locus ille diſtaret à mari duobus millibus paſſuū,exoritur fonticulus,de quo ego bibere ſolebam.Ibi non generabatur,nullum enim antrum,ſed uel aliò deriuabatur,uel ex marina percolata ortum habuit. *Boſphori Thracij mirum.* *Fons dulcis aquæ in matris ſcopulo.*

B

Sal uerò cogitur in quibuſdam locis etiam in lapides,uelut in litore maris iuxta Tumbez,prouinciam torridæ auſtralis.Cùm enim ualde terreum fuerit ac pingue,aqua refluente,ſenſim,ut lapides à calore aëris,cogitur.Et quamuis aqua ſuperueniat,manet:quoniā iam nimis ſiccatum eſt.Et aqua illa calens,ſiccat ob ſalſedinē.Id uerò contingit non uno in loco,ſed paſsim,ubi loca ſiccātur penitus ab aqua, ut aliās dictum eſt.Atq; hæc ſalſis aquis eueniunt.Vt autem minima, magnorum tamen uectigalium & redituum cauſæ eſſe ſolent.Et improbitas uſui cedit.Alia autem non, uelut cùm deteriores uidentur aquæ fieri Auguſto mēſe,uel quoniam corpora hominum tunc ſunt imbecilliora, uel quia terra calore priuata eſt. Indicio eſt,quòd neq; ſeritur tunc quicquam utiliter, neq; inſeritur,& quòd folia ſiccantur, tam herbarum quàm arborum. Cadunt etiam imbres iam exhauſtis fontibus:imbrifera autem aqua,ſemiputrida eſt:ęſtiuus quoq; calor cùm occidat piſces,cùm aquas conſumat, corrūpit etiam. Vis quoq; ſyderis Canis,aquas malè afficit. *Sal lapideū in mari Tumbez.* *Aquæ cur Auguſto deteriores.*

Ratio

Aquarum motus ratio.

Ratio quocꝙ motus aquarum,quæ regulis manifeſtis comprehen- C
ſa uidetur & exigui momenti,attamen & magnas difficultates conti
net,& ſi cognita ſit, maximi quæſtus.Nam cùm terræ, aqua fertiles
reddantur,& aquæ non ubicꝙ ſint,duci ſolẽt per canales,qui è flumi-
nibus eas hauriunt. Vnde fiſci res agitur. Cùm autẽ maxima ſit,quili
bet minimus error multum iacturæ affert uni, alteri multum utilita-
tis.Itacꝙ hæc ratio inter commoda principis ac priuatorum uerſatur.

Vt uerò eam conſtituamus, duo ſupponere neceſſe eſt: alterum,
quod iuxta foraminis amplitudinem aqua defertur: alterum, quod
iuxta impetum.nam ſi reliqua paria ſint,quæ per anguſtum foramen
& lentè exit,paucior eſt:contrà, quæ per ampliora ac patentiora lo-
ca,maiorecꝙ impetu.porrò ratio foraminis,ſi ad baſim referatur,ean-
dem retinebit proportionẽ, atcꝙ ideo ſimpliciſsima eſt.Ponatũ enim
quòd A B iuxta altitudinem,A C quadratam,ita ut A B ſit
imum:& locus ſuper quem aqua tranſit,emittat unciam
aquæ:dico quòd non mutato ſitu,ſi B D,D E,E F,æquales
ſint A B,quòd iuxta eandem altitudinem profluẽt unciæ
ſingulæ,ita quòd per A D unciæ duæ,per A E tres,per A F



quatuor:& ita de alijs quotquot fuerint.nam ſeorſum per B D,ex ſup
poſito,flueret uncia:& per D E,& per E F,ubi adeſſent latera & altitu-
do quãta eſt A C:ſed aqua quę fluit per A B,nec impedit,nec iuuat eam
quæ fluit per B D:nec quę per B D,eam quę per D E:atcꝙ ita de alijs.con D
ſtat igitur,ꝙ ut multiplex,aut quam proportionẽ habebit A F ad A B,
ſeu A D,aut alia quæpiã,eandem proportionem habebit aqua fluens,
ſecundum latitudinem A F,uel A D,altitudinẽ autem A C,ad unciam.

Cauſæ impetus aquæ.

Impetus uerò aquæ fit uel ob deſcenſus magnitudinẽ,uel quia pro-
truditur:bifariã uerò protruditur,uel ob impetum iam acquiſitũ,uel
ob loci anguſtiã. Vnde uidemus in uinarijs uaſis,per ſiphunculos in
medio & imo æquales,celerius impleri cirneas, ꝙ̃ per eos qui in ſu-
prema parte poſiti ſunt. Videndũ igitur eſt,cur in uaſis ſic contingat,
in liberis autem Euripis contrarium uideatur:quo enim profundior
eſt aqua,ut etiã in fluminibus,lentius fertur:unde etiam illud Poëtæ,

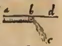
Quod flumen eſt placidum,forſan latet altius unda.

Et in riuulis aquam ferri uidemus maiore impetu & cum ſtrepitu,ma
gis quàm fontibus:ac fontibus, quàm fluminibus:& paruis,ut Ab-
dua & Ticino,quàm magnis,ut Iſtro & Pado. Conſiderãdum etiam
eſt,an aluei natura aliquid faciat,pauimentum,tabulatum,ſabulum,
lutum,lapides,lapilli'ue: & an aqua in imo & medio ac ſuperiore par
te æqualiter moueatur. Hęc omnia ſcitu digna & neceſſaria ad artem

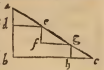
Aqua uelocius per fiſtulas quam per canales fertur.

conſtituendam.Itacꝙ haud dubiũ eſt,aquas quæ per fiſtulas & ſipho-
nes deducũtur,& impetu & continuitate agi:quæ uerò per canales,
riuos & locos patentes,ſolo impetu. quamobrem uelocius ſemper
fertur aqua per ſiphones quàm per riuos,pari ratione,paribuſcꝙ au-
xilijs

A xilijs ac impedimentis constitutis. Sit enim siphon AB, decidat autem aqua per BC, itaque mouebitur iuxta angulum CBD, intellecta linea BD producta: itaque ne diuidatur aqua per siphonem, eadem uelocitate feretur: quare lōgè uelocius quàm per inclinationem AB, & ideo quàm per riuum. Sed de hoc inferius.



Hoc nunc satis constare debet, aquam liberam moueri solùm iuxta impetum. Impetus autē duplex: ex impulsu priore, qui uiolentus est, atque ideo breui cessat: & naturalis, qui ex angulo inclinationis habetur. Sit igitur aqua ex A decidens, uentura in C. dico quòd maximo impetu perueniet per AEGC æqualem inclinationem: quia enim si decidat in B, constituitur in æquilibrio: ex BHC non mouebitur, nisi ex impetu acquisito, quem constat breui desinere, quoniam non naturalis est, & illius causa iam cessat: at per DEFGH, proximior est motui per ABC, quàm sit per AEGC: igitur motus per DEFGH tardior est, quàm per AEGC. igitur per AEGC omnium est uelocissimus, quoniam linea AC breuissima est earum quæ sunt ex A in C, quoniā recta: altitudo uerò eadem: constat etiam quòd uelocissimus motus est, qui fit ex maiore altitudine in æquali spatio, aut æquali altitudine in minore spatio. Et ideo aqua quanto per leniora loca defluit, licet minore strepitu, uelocius labitur: & quę



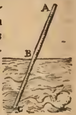
Motus aquæ per unam lineam uelocissimus.

B uelocius labitur, maiore etiam copia exit & inundat agros. Aqua etiam non superat loca altiora ad libramentum, si libera fuerit, nisi cùm uel magno impetu delata est ad locum ipsum: tunc enim resilit uelut lapis, sed non adeò euidenter: uel cùm superficies suprema superauerit margines, tunc enim quod superat, effunditur. Aqua etiam quæ per cœnum & lutum fluit, tardius fertur, tum ob inæqualitatem, tum ob permixtionem: & quæ per arenam, quàm per saxa, uelocius: uelocissimè autem per tabulata & pauimenta: ideoque talia construere solent, qui liberius uti beneficio publico uolūt. Constat etiā decliuem siphonem quanto breuior fuerit, plus efferre aquæ: nam cùm effusa fuerit, & si lentius feratur, est possessoris agri: hic enim casus celer, aquam copiosiorem etiam liberam secum trahit, & hoc quoniam eam quæ succedit, haud impedit. Duo igitur præcipua adhuc supersunt, scilicet quónam pacto casus altior, aquæ succedentis cursum posit adiuuare: nam nisi adiuuaret, nihil prodesset ad hauriendam copiosiorē aquam. Et ut doceamus, an aquæ partes æqualiter moueantur, dico quæ in superficie sunt & quæ in imo. nam quod dicit Frōtinus, aquas è fluuijs altioribus ac uelocioribus deductas, maiore ui influere, haud dubiū esse arbitror. Primùm igitur statuamus aquam quiescentem rotunditatem in superficie habere secundum altitudinem, uelut in urceis apparet, non iuxta totius terræ ambitum, quandoquidem illa etiam in integris regionibus non sentiatur, sed iuxta altitudinem

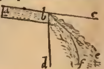
Aqua in uasis quiescens est rotunda in superficie.

dinem

dinem uasis, si tamen uas non impleatur, planam habet superficiem: C
ne igitur partes in margine ascendere cogantur ut effluant, sustinent mediam: quæ eousque non diffluit, donec altitudinis habita ratione, modum rotunditatis non excedat. Cùm uerò mouetur, tantum solùm retinet rotunditatis, quantũ latitudinis seu longitudinis, in comparatione ad totam terrã. Si uerò lentè fluat, mediam rationem obtinebit inter quietam & quæ uelocissimè mouetur. Semper autem uentos & alia impedimẽta deduco. Moueri autem uelocius aquam in imo quàm in summo, argumentũ non est, quòd baculus in imo sentiatur uehemẽtius agi atque abduci, ut in C, quàm in B: nam C longius ab hypomochlio distat, ideo æqualiter fluere uidetur. Impetum uerò adiuuare etiam in libera aqua ad trahendum eam quæ subsequitur, hac coniectura assequimur: primùm, quòd aquæ quæ per canales efferuntur, media linea effluunt inter lineam descensus & rectam.



Velut aqua per canalem delata A B, deberet toto impetu seruato effundi per B C, & si nullum haberet impetum, per B D: quod uidemus in aquis quæ à lateribus canalium, non ab ore, effunduntur: igitur iuxta rationẽ mediam, feretur primùm per partem B E, inde eo magis remouebitur A C, quo etiam A B, & ita ad F, infra uerò F rectà per æqui- D
distantem B D. Aliud, quòd aqua quæ leniter fertur æqualis est, licet per saxa feratur: quæ autem cum impetu, salit, & inæqualiter fertur: iuxta Virgilianum illud, Dulcis aquæ saliente sitim restinguere riuo.



Verùm hæc ostendunt, prioris impetu agi succedentem, potius quàm priorem succedentis. Quamobrem dicendum est, æqualiter moueri imum aquæ & supremum in alueis æqualibus: quoniã dum effunditur è canali, etiam uidentur partes æqualiter ferri. Et etiã quia necesse esset, ut altior & humilior appareret: quod tamen non contingit, nisi uel dum alueus inæqualis est, uel flante uento. Ob id ergo ueteres, sapienter canales cum pauimẽto uel tabulato in aquis distribuendis fabricarũt. Venti enim si quãdoque possint obesse, solent & prodesse. Constat ergo ubi uenti certi regnant, aliquos plus accipere, aliquos minus longè quàm debeãt. Plurimùm quoque referre, an aqua à late re riui, an ab ore sumatur. Sed hæc minora uidentur, quandoquidem referat Frontinus, Neruæ ætate, Romanos adeò oscitãter aquarum rationẽ tractasse, ut dimidio aberrarẽt. Plurimùm quoque refert, si per fistulam quæ plerunque metallo constat, aut tubis fictilibus, aut canali ligneo: nam non ob materiã differunt, sed quia (ut dixi) canalis haud clausus est, uerùm respirat. Educuntur tamen aquæ plerunque tubis aut fistulis, quoniam canalis aquam effluentem spargit, aut totam recipit, ut nõ sit hæc diuisio, sed ductus aquæ. Ob id igitur priuatorum usus

Calix & riuus uento familiari expositus, multum differentiæ affert in deducendis aquis.

A usus è fistulis & tubis,non autẽ canalibus sumuntur.Multum quoq;
refert quomodo calix collocetur,ut inquit Frõtinus.Circa collocan- Libro 2.
dos quoq; calices obseruari oportet,ut ad lineam ordinẽtur,nec alte- ,,
rius inferior calix, alterius superior ponatur: inferior plus trahit,su- ,,
perior minus ducit, quia cursus aquæ ab inferiore rapitur. Hæc ille. ,,
Vt autem quid calix,fistula,incile,castellũ,lumenq; sint intelligas,sci ,,
endum, fistulas esse ueluti siphones rotundos, tubos intus cauos, Castellũ, specus, riuus, incile, septum, calix, fistula quid.
quales uinarijs uasis applicari solent ad uinum hauriẽdum. quicquid
autem spatij inanis intus est,per quod aqua aut uinum effluere solet,
dicitur lumen,quòd dum uacuum sit,per ipsum lumen recipiatur. In
fistulis calices poni solebant,dicente Frontino:in quorundã fistulis, ,,
nc calices quidem positi fuerunt:hæ fistulæ,solutæ uocantur,& ut a- ,,
quario libuit,laxantur aut coarctantur.Calix igitur,pars est extrema
fistulæ.Inquit Vlpianus:Riuus,est locus per longitudinẽ depressus, l. 1. ff de extraord. action. §. de riuis.
quò aqua decurrat:cui nomen est,ἀπὸ τοῦ ῥεῖν.Specus autẽ, locus est ex
quo despicitur:inde spectacula sunt dicta. Incile autem,est locus de-
pressus ad latus fluminũ:ex eo dictus,quòd incidatur:inciditur enim ,,
uel lapis, uel terra, unde primùm aqua ex flumine agi posſit. Septa ,,
sunt quæ ad incile opponũtur,aquæ deriuandæ compellendæ'ue ex ,,
flumine causa, siue ea lignea sunt, siue lapidea, siue ex alia qualibet ,,
materia,ad continendam transmittendamq; aquam excogitata.Hæc
B ille adeò clarè ut expositione non indigeãt.Castella erãt,quæ aquam
publicam excipiunt,ut postea reddãt.Senatusconsulto cautum erat,
ut inquit Frontinus,ne aquam nisi ex castello duci permitteretur, ne
riui aut fistulæ publicæ lacerarentur.Constat enim impetu aquæ faci
lè dissolui fistulas,quæ ex metallo (ut dixi) constabant:quamobrem
necesse fuit,ut per fistulas in castella aqua primùm deduceretur,& ex
his in priuatos usus distribueretur. Ioannes Baptista Albertus adij-
cit à septo singulis centenis cubitis, aut castellum,aut specum inter- ,,
struendum,longitudine pedum triginta, latitudine uiginti,profun- ,,
ditate sub riuo quindecim.atque id duplici utilitate: altera, ut aquæ ,,
synceriores profluant:reliqua,ut impetus posſit & augeri & cohibe- ,,
ri.quo circa etiã pro faucibus septi portum obijcit, & cribrum æne- ,,
um & ualuas,ut si quando ædificium collapsum fuerit,absq; impedi- ,,
mento aquæ posſit restaurari.Calix,modum aquæ fundendæ ex flu- ,,
entis impetu, atq; ex fistulæ qua uomat habitu, uariabit. Quo enim ,,
erit aqua ex largo & celeri fluento excepta, quó ue erit uia ducta ex- ,,
peditiore,augebit modum, quem fistula ad libram atq; in directum ,,
collocata seruabit. His uerbis declaratur, fistulã è calice prodire.Si- ,,
mile fermè quod Frontinus inquit:In quibusdam cùm calices legiti- ,,
mæ mensuræ signati essent, statim ampliori moduli fistulæ subiectæ
fuerũt:unde acciderat,ut aqua non per legitimum spatium coërcita,
sed per leues angustias expressa,facilè laxiorẽ in proximo fistulã im-

pleret. Ideoq; illud adhuc quoties signatur calix, diligentiæ adijciendum est, ut fistulæ quoque proximæ spatium, quod senatusconsulto comprehensum diximus, signentur. Solebat fistula XII digitorum longitudine non minor esse, quòd aqua sic coërceatur: & quo longior, eo aquę defluxus impeditior redditur. Calix igitur uas est, in quo aqua colligitur, ne uel desit, nec abundet, si maius sit quàm oporteat. Castellum uerò, munimentum est quod hęc omnia continet, ut nihil extra ipsum promineat, præter fistulam. C

Aqua quantum expostulet ultra libellam.

Illud etiam animaduersione dignum est, aqua non fluere, nisi humilior sit locus ad quem defluit: antiqui hoc discrimen in centenos pedes, sexquipedem constituebant: nostra ætate subtiliore ratione, sed ad irrigandum solùm opportuna, in singula spatia pedum DC, solùm pollicem unum. Sed tunc aqua neq; salit, nec satis refrigeratur. Propterea alterum decentius, reliquum generalius. Sed, ut dixi, in siphonibus & tabulis omnis differentia satisfacit: quoniam licet locum in quem influunt humiliorem defodere, in canalibus & riuis non ita. Frontinus, siphones ac fistulas sub terra commodius collocari tradidit, quòd neque æstu, nec gelu, nec casibus adeò subiacerent. Sed ut ad institutum reuertar, tria adhuc superesse uidentur scitu digna. Primùm, cur aquæ à lateribus etiam stantium paludum effusæ per rimas, tabularum impetum secum afferant. Secūdùm, quomodo aqua quę effunditur decliuiore canali, sed libero, copiosius effluere posſit, D
si non aliam sequentem secum trahat. Tertiùm, quod omnibus difficilius est, an altior aqua tardius moueatur: nam sic esse uidetur, quòd omnia flumina magna, lentius fluere uideantur. Primùm sanè facilè explicatur, cùm aqua quæ sursum est, & à lateribus premat, ideoq; etiam absq; alio cursu impetum faciat & impellat. Velociter igitur aqua fertur per angusta foramina, iuxta proportionem prementis aquæ, ad eam quæ protruditur. Verùm ex nodo, nodus oritur: nam uerisimile non est, premi à tota aqua: neq; enim proportio motus seruari uidetur, cùm ex uase uinario tam paruo nec pleno, adeò celeriter uinum effundatur, ut si iuxta proportionē multitudinis totius aquæ id fieret, necesse esset impetum illum esse multo maiorem, ac penè insuperabilem. Si uerò non à tota aqua compresſio fiat, quæstio manet. Dicimus itaq; aquam totam premi, & ut premitur premere, sed non adeò uehementer: quia dum premuntur partes, & ipsę premunt: quamobrem pars illa quæ exit, à tota premitur, sed à remotiore multo minus: uehemēter uerò à proxima, nec etiam æqualiter ab æqualiter distantibus, sed uehementer ab ea quæ in directo est effluentis, usq; ad aduersam ripam: parum uerò ab ea quæ est à lateribus, & iuxta fluminis aut riui longitudinem posita: nec ab hac etiam æqualiter, sed ab ea quæ antecedit nullo modo: ab ea autem quæ in superiore loco est, uehementius: ab ea etiā quę in superiore loco, adhuc diuersa ratione,

A ratione,ſiquidē à proximiore plus,à remotiore autem minus.Quæ etiam libero ex canali effunditur,cùm à reliqua circumambiente concludatur,motūq; habeat,tanq; continuitatis cauſam,trahit inſequentem.quamobrē neq; adeò uehementer ac ſi per ſiphonē aut fiſtulam duceretur:neq; adeò parum,ac ſi humilis eſſet,ac (ut ita dicā) tenuis: quare ratio aſcenſus,neq; ex toto uera,ut in deducta per fiſtulas: nec omnino falſa,ut in ea quæ ualde tenuis eſt,nec ullam habet effatu dignam altitudinē. Verùm mediocriter trahit,&inęqualiter,ut dictum eſt,cùm partes interiores plus trahāt:exteriores,parum omnino,aut nihil:ut quæ in ſuperficie ſunt.Semper autē meminiſſe oportet axiomatis eius naturalis,res & affectus naturales ſenſim declinare ex una in aliam:omniaq; quæ natura participant, affectu etiam participare, atq; ideo in eis quicquam inueniri rarò ſyncerum. Vnde etiam tertij quæſiti explicatio apparet:aqua enim uelut iuxta inclinationem eandem lentius mouetur ſub longiore diſtantia,ita etiam ſub pari inclinatione maioreq; altitudine.quoniā enim (ut dictum eſt) in imo inclinationem habet:in ſummo,dum fluit,nullam:tota uerò ęqualiter: igitur iuxta mediæ inclinationis impetum tota aqua mouebitur,atque ita omnia flumina,quo altiora,eo lenius feruntur.

Aqua etiam in canali trahit ſubſequētem.

Res naturales ſenſim ex una in aliam tranſeunt.



Iam uerò conſtituatur alueus fluminis CD linea,ad libellam DE:ſuperficies aquę A B,æquidiſtās(ut dixi)plano,ED partim, & partim CD: hoc enim iam declaratum eſt, fouea in alueo G H,impedimentum M,linea ad libellam FGH: dico quòd aqua quæ erit in fouea ſupra GH,ſponte effluet,quia deſcendit: quæ uerò infra eam lineam, ſolùm ab impetu præcedentis aquæ educetur. Quæ autem infra KML alueo æquidiſtantē lentius mouebitur,propter obicem,&iuxta M ſubſiliet:pòſt uerò lentius mouebitur.quamobrem cauſa manifeſta eſt,cur aquę humiles lentius profluant quàm mediocres.quicquid enim eſt infra obices & inæqualitates,tardè fluit.Aquæ igitur,quæ eſt inter KL & A B,uelociſsimè pars ea mouetur quæ eſt iuxta KL, tardiſsimè quæ eſt iuxta A B, cùm æquidiſtet DE: igitur cùm tota ſimul feratur quæ eſt à KL,uſq; ad A B, parum differt ſuprema pars ab infima: ſed omnium tardiſsima,quæ infra KL: uelociſsimè,quæ ſupra KL:ſed iuxta illam media,quæ iuxta A B.

B (margin letter beside "cies aquę A B")

Aqua in fouea non mouetur niſi ab alia, ſi ſit ſub libella.

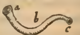
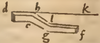
Aquæ partes omnes fermè ſimul mouentur,aliquanto tamen tardius ſupremæ.

Vt ergo integra motus aquæ ratio colligatur, ſciendum aquam dum in decliuia fertur,moueri: & eo uelocius,quo deſcenſus fuerit maior.Cùm uerò ad æquilibriū peruenerit,non mouetur,niſi ex impetu præcedentis poſteriore parte priorem propulſante.Cùm igitur impeditur,excreſcit:quòd ſi margines humiliores inueniat, effunditur:ſi non,eò dum excreſcit,donec initium ſui ortus altitudine ęquauerit: quòd & ſi tunc marginibus coërceatur,regurgitat,& omnino

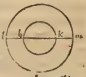
fluere desinit. Atque hoc est quod Plinius dixit, aquam ascēdere eousque quo principium sui ortus æquauerit, modò marginibus contineatur. C
Differt ergo quæ fistulis defertur, ab ea quæ canalibus: quòd quæ fistulis delata est, tantum ascendit quantum descenderat: quæ uerò canalibus, non, nisi cùm altiores margines fuerint. Ostendam autem figura ipsa discrimen: fistula sit ABC, cuius humilior pars B, aqua ascendet ad C, quia fistula conclusa est: in canali autem DEGF, nunquam ascendet ad altitudinem K, nisi margines undequaque æquauerint libellam DHK. Aqua igitur denuò acquirit amittitque impetum pro quantitate descensus: cùm igitur fluxerit per longius iter lineamque eandē rectam, quanto magis à principio ortus distiterit, eo uelocius mouebitur. Sit enim aqua quæ fluat per ABCDE, sit FE libella, seu AG, ferme æquidistans, ut dictum est: dico ergo quòd cùm CK sit dupla BH, & DL eidem tripla, & GE quadrupla, quòd motus etiam erit uelocior, quo remotior aqua à fonte. ob id ergo cùm aqua ex descensu in planitiem uenerit, motus remittitur: & cùm rursus descendere cœperit, augetur, fitque uelocior: nisi quòd ab initio plerunque per mōtes labitur, ideò uelocius fertur. Et cùm ad mare tendit, quia obicem inuenit, motus tardatur: quare in medio rursus uelocissima est, & paulò pòst. Eadem ratione iuxta D
finem altissima, humillima iuxta initia. Ob id fluuij non solùm ob aquarum inopiam, sed etiam quia parum distat linea libellæ à linea aluei, necessariò sunt humillimi. Cùm ergo aqua margines superauerit, statim effunditur: hoc ergo iuxta fluminis finē, ut in Pado iuxta Ferrariam ac Mantuā: nam margines ad libellam esse debent, cùm tamen terræ situs humilior sit, quoniam aqua ad illam fertur. Cùm etiam ad mare peruenerit, quia locus ille humillimus est, quiescit: sed natura æstum inuenit, ne aquæ putrescerent. Constat igitur aquarum ductus, non ex fistularū magnitudine consistere, sed si (ut dictum est) proportio latitudinis seruetur. Sit igitur os unciæ cuius latitudo BC, altitudo autem AB: uelimus autem facere quadruplum os, & sit latitudo BD, altitudo eadē, ut demonstratū est. Supponamus ergo FG duplā BC, & EF duplam AB: erit igitur EFG ex demonstratis ab Euclide quadrupla ABC, & æqualis ABD. Sit ergo rursus os rotundum, cuius dimetiens HK, æquale ABC, aut omnino insensibilis differentiæ, dupla uerò LM ipsi HK: sitque aqua quæ fertur per HK, uncia ad unguem: cumque sit

Fluuij cur in ortu humiles.

Fistulas quadratas non posse per lineas in media proportione, rotundas uerò nullo modo





humilior

A humilior HK ipsa AB, erit ex demonstratis suprà, HK minor ABC: cumq́ aqua quę fertur per LM os, tardius feratur, erit minor quatuor uncijs: nam si æqualiter ferretur, æquaretur illis, multo minor quę fertur per EFG, cùm sit profundior duplo aqua: quare ad ABC solùm quadratas superficies iuxta latitudinem basis commensurare licebit aquam, non secundum lineas proportione medias: in fistulis autem rotundis nullo modo, sed emptoris iactura semper subsequetur. *certa ratione augeri.*

Vt uerò ambo extrema habeamus impens aquæ, cùm ad æquilibrium constiterit, medius est, ideo nō mouetur, sed quiescit: recta autem maximus, ut cùm per perpendiculum descēdit: supra autem, nullus: sic autem nec impellit labra, aut tectorium: quæ uerò ad æquilibrium cōstituta est, labra impellit, ideoq́ motu haud caret, sed tamen à motu cohibetur. Obijciet forsan aliquis, quòd si aqua quæ descendit, trahit, exhaurietur canalis? quę ratio etiā in fistula adduci potest. Ob id igitur uel totius riui celerius aquam decurrere necesse est, uel solùm partem: atq; ita diuidi separariq́ ob defectum, quod certè contingit. nam si diutius fistulæ profluant, riui exhauriuntur: qui uerò aqua non destituuntur, & si fistulas habeant aut canales, aut perpetuò in mare effunduntur, aut fistulas non habent pro magnitudine, aut non perpetuas, sicut neque canales: aut augentur incrementis repentinis aquarum, quales ex niuibus procedere solēt: in mari autem B multùm prodest impedimentū occurrentis aquæ, tum æstus: his de causis, rarius fluuij non exhauriuntur, quanquam omnes aliquādo. *Flumina cur aquis destituātur quandoq́, & cur nō semper.*

Corrumpitur aqua maximè in puteis atq; cisternis: & nonnunq́, ut aliâs dixi, consultò iuuat destillatio & coctio, ut docuimus: sed si totam expurgare libeat, limum & reliqua subducito, ut clara reddatur: inde frequenti haustu nouam efficito: nam è uenis perpetuò confluit. immittito deinde in puteum uas figulinū sale aut aceto aut hydrargyrio plenum, & calce oleo subacta obturatum impone, ac diutius permitte. Sunt qui pisciculos imponāt: qui si superuixerint, purgant: si moriantur, aquam corrumpunt. Sunt qui in uasis purgari affirment, si limbus quem aquam tangit, amygdala confricetur. Verius est, corruptam tractu temporis defecari, & denuò bonam reddi: quæ si transfusa fetur, incorrupta efficitur. Nihilominus difficile uidetur absque motu eam posse seruari, si ab ignea quadam ui non foueatur. Quæ tamen destillatione prouenit, seruatur, quia calor inest: ergo cùm exhalauerit, corrumpetur. Prohibet igitur calor igneus corruptionem, quemadmodū in assatis, quia actionē aëris impedit. Quæ uerò mouet, frigiditate sua se conseruat: nullum enim egregiè frigidum putrescit, seu potestate, seu actu tale fuerit: nullum autem humidū, egregiè frigidum esse potest: frigidum enim, densum: & quod mouetur, recipere non potest aëris impreßionem. Quæ uerò lentè mouetur, nec à paruo calore patitur, nec à magno corrumpitur: ex- *Aqua quomodo emendetur* *Aqua cur quiescens corrumpatur.* *Aquæ destillatæ cur non corrumpātur, aut tardè.*

halat enim,& in uapores uertitur:in destillata autem,ignei uapores C sunt.Causa autem corruptionis celerioris,etiam in stagnis, est terra: miscetur enim:ob id,turbidæ aquæ celerius corrumpuntur: & quæ sunt claræ,antequàm corrumpantur,conturbantur.igitur corruptio aquæ,quædam est permixtio. Aqua autem si moueatur,expurgat se, & peregrina omnia rejcit, ut in fontibus liquidis apparet: quod enim graue est, subsidet: quod leue, propellit è superficie ad latera: quod uerò immixtum uehementer, ut sal in mari, non potest: quoniam non habet quò rejciat. Si tamẽ longius procedat, expurgatur: quoniam sensim quod immixtum est à tenuiore substantia præcurrente,relinquitur.Quæ igitur uelociter fertur,omnino pura est.Obicibus autem propositis maiore impetu erumpit,non quòd maiorem uim acquirat,sed quia maior copia aquæ dum retinetur,cõgregatur: quæ arctius compressa,uelut ferrum quod uibratur,distentum uehementius:& ob multitudinẽ maiore ui erumpit,& aggeres dissipat.

Aquarum differentiæ generales.

Aquarum natura multiplex est, sed quæ expers est omnis saporis atq; odoris,& frigida non multum,ea optima est:cæteræ,malæ:deteriores autem,quæ saporem aut odorem improbum habent.Omnis calida,medicamentosa.Omnis mali odoris,aut saporis,aut turbulenta,quæ non clarescit, exitialis & pessima.Quæ odorem aut saporem gratam habet,utilis,sed non in cibo.Flumina quæ in oceanum influunt usq; ad XXV.millia passuum,corruptam habent aquam. Quandoq; etiam usq; ad centum millia passuum. Quæ uerò in alia maria, non ita,sed ad quatuor duntaxat, aut quinq; millia passuum. Causa est quòd Oceanus refluit,& refluẽdo longius inficit aquam ab ostio, quàm maria reliqua. D

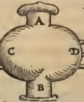
Flumina quæ in oceano influunt cur deteriora.

Aquæ ubi nõ habeantur.

Aquas multis modis,locis in quibus non haberentur,præsertim dulces,conati sunt habere,seu montibus,seu in maris scopulis, seu in locis aridioribus,ut in desertis Africæ,seu ubi quæ habetur mala est, ut in Italiæ quibusdam locis,ueluti Romæ etiam. De transmutatione igitur salsæ aquæ in dulce, suo loco diximus, in libris de Subtilitate. Qui methodum habent generalem, & ad quos omnia quæ hîc scribuntur,tanquam ad principium referri debent, ac ad normam. Speciatim autem & propriè primùm quidem destillationem, de qua dictum est. Destillentur igitur & salsæ aquæ, si licet, & corruptæ: emendabũturq; prorsus. Sed etiam ubi nullæ sint, destillatione sic habentur. Vas in imo figulinum atq; rotundum, latum cubitis tribus, tantundem in supremo, in medio autem CD septem aut amplius minús ue, altitudine duodecim & amplius cubitorum, canalibus terreis totum refertum, ita ut unus alium in emittendo aquam nõ impediat: ambo extrema habeat A & B aperta, & quæ occludi ac reserari possint:

Libri de Subtilitate, sunt ui principium & doctrina generalis ac methodus librorum de Varietate rerum.

Aqua coctione emendatur quod est Auicẽnæ, nõ decoctione, sed destillatione est intelligẽdum.



A sint: inferius quidem ferrea lamina, superius pileo figulino, totum nitro intus oblitum: impletur magna parte ab A herbis, lignis etiam in frusta incisis, & urina & aqua cloacarum, aut stagni, aut (si hæc non adsint) terra, uel sub diuo ante Solis ortum derasa: tunc enim magis humida est rore aut imbre, uel profundè effossa in domibus: cum enim ubiq; aqua terræ subsit, ut profundior est, eò humidior: supponitur ignis lentus, & uasa in ambitu E F, undiq; tantũ aquæ profluit saluberrimæ, ut alendis pluribus hominibus sufficiat. Nam ubi amplius nõ destillat, sublata lamina B detrahitur terra, aliaq; imponitur. Ita fit, ut modica lignorum iactura, plurimũ aquę habeatur. Optimum hoc est ubi terra ipsa ardet, ut dictum est, in locis Germaniæ non paucis, uel ubi lapides, ut in Scotia: ubiq; autem clibani fuligo ad hunc usum aptissima est, quòd sensim ardeat, & diu ignẽ contineat. Nam quandoq; per duos continuos dies ardet. Hoc inuentum placuit distinctè enarrare, quòd acceperim Franciscum primum, Galliæ regem, quingentis aureis donasse artificem, quamuis tam simplici industria. Plus tamen (ut audio) potuit hac in causa Regis egregia liberalitas, quàm uulgaris inuentio detraxerit authori. Atque utinam hic rex, relictis bellis, totum se uirtutibus, quibus natus erat, tradidisset. Poterat sanè Ptolemæo illi conferri, qui tantùm bonis literis atq; bibliothecis attulit incremẽti. Sed ad alia transeamus: cùm aqua optima uel ex ter-

Aqua quomodo per igni auxiliũ ubiq; habeatur.

Frãcisci Gallorum regis liberalitas.

B ra, atq; plantis colligatur, aut effodiatur, aut è marina corruptaq; habeatur, aut è cœlo: de tribus quidem primis modis iam dictum est: primò quidem hîc, secundò atq; tertiò in libris de Subtilitate: manifestum est, ubi quartum exposuerimus, nullum præter hos inueniri posse. Quæ igitur è cœlo excidit, sic colligitur cauernis, quas cisternas Veneti uocare solent: effoditur quadrata aut rotunda fossa, ampla quantũ libet, & muro circundatur. In circuitu altius duobus aut tribus passibus, quàm sit imum fossę, è marmoris tabulis sternitur solum. Fornix ubiq; superinducitur, decliue fit superius stratum in extrema, atq; ibi foramina quæ aquam super solium marmoreum ex tota corte deducãt. Solium illud aquæ omnino imperuiũ, adeò cemento rimæ diligẽter obductę. E solio in fossam canales decliues è ligno, aut figulini, uel etiam uitrei, aut argentei. Fossa sensim ipsa descendit, sicut tota aqua colligatur in medio. E cuius regione puteus superius ad hauriendum aquam collocatur. Imum cisternæ pauimentum habet marmoreum, cemento solidissimo constructum, itemq; latera eousq; quo aqua pertingere potest, ne collecta diffluat aut corrumpatur. Quicquid est spatij interfornicem, & altius solium, quod cisternam ambit, primùm quidẽ purissima arena, inde etiam spongijs completur. Sic adeò pura profluit aqua, ut pręter id quod sit saluberrima omnium quę bibi possunt, diu etiam immota (quod signum est optimæ aquæ) haud corrumpatur.

Cisternarum constructio.

Aqua quãtum sub terra ex pluuia descendat.

Aquæ uerò quæ imbribus decidit, medica potius est uis, quàm sanis salutaris: dicemus autem infrà de illa, & quàm fœcunda sit: nunc docuisse sufficiat, quàm maximis ac diuturnis pluuijs, non ultra decem passus descẽdere: ipsa enim sibi impedimentum affert, terra consolidata, ut nisi uacua aliqua rima influat in terræ uiscera, malit superlabere: neq; enim moram ducere in superficie potest. Quamobrem et crystallus ex ea maximè progignitur, dum fœcunda & pinguis & concocta descendit: nec potest terra excipi profundius, ut dictum est: quamobrem gemmæ illæ generantur, quæ & molles sunt, nec calore maiore indigent: suntq; puriores & candidæ, qualis est crystallus: & ex conturbatis ac fœdioribus, iris, & amethystus. C

AQVÆ MIRACVLA.
CAPVT VII.

Ligna in lapides & ferrum uenti.

CVM multa de his fabulosa referantur, hoc tamen fabulosum minimè est: in Hibernia lacum esse circa quem nec arbor nec herba oritur: unde apparet uim bituminis, aut sulphuris habere: in quem lignum defixum, qua parte limo obruitur, in lapidem transit, anni fermè spatio: quod tegitur aquis, in ferrum: quod supereminet, lignum manet. Longo autem spatio uis illa qua plantarum ortum prohibet, à lacu procul diffusa est. Quærendum est igitur, quod Hector Boëthius experimento deprehendisse affirmat, qua ratione fieri possit. Primùm quidem constat, ferrum sic D anni spatio generari. Generantur autem ratione certa: in terra, lapis quod terreus sit: in aqua, metallum: ex hac enim materia ipsum constare, ostensum est. Sed generationis causa quædam communis, atq; ea triplex: humidum, calor, inde frigus. Durescunt enim metalla, & lapidũ pleriq;, frigore, postquàm calore coacta fuerint. bitumen enim calidum in aqua, mutat hãc quidem in metallum crassius, ob cœli frigiditatem, quæ attenuare & separare humidum pingue non patitur: terreum uerò, in lapidem. Sed cur non in Palestinæ lacu aut Istlãdiæ hoc contingit? ibi enim bitumen, aqua, terra, frigus. nam ostẽsum est, frigus quo metalla coguntur, non esse magnum, cùm media æstate ab igne derracta, etiã in Æthiopia concrescant. Verùm causam quintam adesse necesse, scilicet frigoris & caloris magnitudinem, ne prius exuratur aut putrescat: q̃ fit ut celerius mutari necesse sit. In Istlandia autem omnia hæc sunt, sed aqua nõ adeò tenuis est ut penetrare possit: in quibusdã autẽ locis nihil prohibet, sed nõ satis animaduersum est: nam & in Italia, ut retulimus, frequenter hoc contigit: mutant & regiones tempora ipsa, & certis reuolutionibus alia desinunt, alia incipiunt. Quæ non solùm euenire contingit in aliquibus, sed in omnibus, necesse est: neq; enim quicquam sub luna perpetuum. In Lẽnos quoq; regione occidentali Scotiæ, Lelgouiam uocat Ptolemæus, lacus est uernacula lingua Loumund dictus, XXIIII millia passuum in longitudi-

A longitudine, VIII in latitudine habens, XXX continens insulas habitatas, in quem Cluda fluuius influit tum mare ipsum. Cludam uerò licet uiderim, lacum tamen non uidi. Hic non uno miraculo insignis est. Primùm quidem absque uentis adeò intumescit, ut naues mergat. Est enim ibi terra, ut uidi, fungi instar & bituminosa, ex qua exhalante spiritu, lacus intumescit & attollitur. Præterea insularum quę in eo extant, unà flante uento agitur ut nauis, & natat. Et ob id solùm pascēdis gregibus idonea, non habitationi. Cōtingit hoc, quòd terra leuis sit, tenax, nec insula fundo annexa: nam nisi fungosa (ut dixi) terra esset, mergeretur undis. Et si etiā leuis esset, nec tenax, motu dissiparetur. Quòd nisi esset ab imo auulsa, moueri non posset. Incredibile autem est, quanta sit uentorum uis in his quę quoquo modo in aqua pendēt. Cùm multæ enim tales insulæ sint, tum in mari, tum lacubus, aliæ quidem facile, aliæ rarò admodum & paruo progressu mouentur. Ibi pisces absque pinnis plerunque, gustu tamen suaues: pinnæ datæ sunt, ut sustineri possent: cùm uerò aqua bituminis partē secū trahat, fieri potest, ut qui sunt leuiores, his non indigeāt. Præterea anguillæ pinnis carent, ob rotunditatē: aliâs uerò de his dicetur. Esse autē bitumen in tota ea insula, multis alijs signis demōstrauimus, sed & in bitumine oleum: uelut in fonte exiguo, qui prope Edimburgū est tribus millibus passuū: rotūdus est, & parum profundus, ibique sacellū beatæ

Lacus sine uentis intumescēs.

Insula natans.

Pisces absque pinnis.

Fons oleo fundens.

B Catarinę: uidimus in eo guttas olei nigrioris, lignis adhęrētes, odore bituminis, nec multas. referunt id olei genus, prodesse frigidis doloribus: quod rationi consentaneū uidetur, ubi ritè adhibeat. In eadem etiam insula, referūt esse lacum Myrtoum in Nidisdalia (ea est Galloudiæ regionis pars occidentalior australiorque finitima Britannis) cuius pars quod bituminis sit expers gelascit, pars nunquam, quod abundet bitumine. uis enim bituminis non solùm calida sed acris, & halitu prohibet glaciē. Sed quid mirum, cùm etiam apud nos sæpe hoc contingat, solo aspectu Solis aut uentorum. Sic Nessa inter Rossiam & Morauiam Scotiæ regiones lacus ac fluuius, quos nunquam congelari referūt, bituminis abundantia: calidius enim est quàm sal, non sulphure: fit enim bitumen ex sulphure madefacto, cùm calore proprio iam aqua concocta fuerit: cōmodus uerò est lacus hic & fluuius iumentis & nauigationi, hyemis tempore. Est & in eadem insula regione Buthania, iuxta Douernā amnem, oppidum Slanis prope mare, atque ibi antrum, in quod aqua influens, in candidissimum lapidem uertitur: & nisi eximeretur, iam antrū oppleuisset. Hæcque sunt naturæ opera.

Lacus cuius pars non congelatur.

Lacus qui nunquam congelatur.

Aqua in lapides.

Aëris

AERIS NATVRA ET GENERA. C
CAPVT OCTAVVM.

AEREM perpetuò moueri,his colligitur argumentis: nam quorũ extrema naturã eandẽ retinent,media quoq; illam habet:aqua uerò & cœlum perpetuò circunuersantur, aër igitur qui inter hęc medius est,perpetuò & ipse circũ agetur. Constat etiã signo,quoniã ubicunq; rima fuerit,flatũ sentimus: qui nõ sentiretur semper,si solùm flante uento aër moueretur. Videmus etiã cuncta putrescere,quæ non mouentur:quę magna est causa generationis in terræ uisceribus. quæ autẽ putrescũt,aut uiuens generant,aut corrũpunt quæ uiuunt. horum neutrum cùm aëri cõtingat, indicium est aërem semper moueri. Præterea aër perpetuò à lumine syderum nouo,ob cœli motum irradiatur:hoc autẽ agitat aërem adeò tenuem substantia,ac mobilem:itaq; constat aërem perpetuò moueri. Et ut hoc de quo aliâs tractauimus,certum est:ita dubium,quomodo moueatur. nam uno ex tribus modis aërem uerti,cõsentaneũ est:aut ab oriente in occidentẽ,iuxta cœli motũ:aut cum regressu,uelut in æstu maris:aut nulla certa ratione per se,sed solùm syderum exortu. Præstabat sanè in his ac talibus, Aristotelẽ Peripateticosq; uersasse quæ experimento constabãt,& utilitatem humano generi afferre poterãt,potius quàm in dubijs contentiosisq; rebus:at hoc experimento deprehẽdi posset in montium altissimorum uerticibus,atq; D ubi maxima tranquillitas aëris uiget. Eodem tamen argumento deprehenditur aërem circunferri ab oriente ad occidẽtem,quo ipsum simpliciter moueri necessariò demonstrauimus:iam igitur & quod moueatur,& in quam partem moueatur aër,natura,non ui, constat. Vtrum uerò regrediatur uelut in maris æstu,& ęqualiter moueatur, & an in superiore parte eodẽ modo,dubitatione dignum est. Sed ex his habetur ratio motuum,uelut in nauibus per æstum maris,contra ĉto per machinas & ædificia, sicut in molendinis in angustum aëre. Verùm de his inferius dicemus. Perpulchrum autem est hoc nouisse,& quemadmodum omnia superiora leniter circunferuntur & agitantur,non ut cœlũ,simul,sed (quemadmodũ dictum est) succedentibus partibus in ęstu maris:atq; hic aër paulò antè in India erat. dico autem de parte ac sphæra superiore: nam inferior hincinde agitatur à Solis radijs ac syderum,& reflexione radiorum & exhalationibus.

Aër ab oriente in occidentem perpetuò mouetur.

Aërem qualis sit cùm uolueris explorare,spongiam bene siccam ac mundã sub diuo per noctem sereno cœlo exponito: mane,si siccam inueneris,aër quoq; talis est:si madidã, nimbosus: si molliter udam, humidum ac roridum. Si uerò panem sic recentem exposueris,à corrupto situm cõtrahit,à sicco siccescit,ab humido in suo statu manet. Corrumpuntur & carnes facile,ubi pestilens sit aër, & colorem mutant à rubro caro,ab albo autem adeps. Crasi autem aëris marmora & si-

Aër quomodo qualis sit cognoscatur.

A & ſilices leues,qui facilè & ſæpe ac multùm madent:à tenui enim aëre non hæc adeò fiunt, tametſi humidus ſit,ac nubiloſus. Veſicas etiam uacuas exquiſitiſsimè tentabis cuius ſint ponderis,eaſdem ſtatim ad extremum inflatas,& differentiam obſerua. Cuius enim regionis ma ius fuerit diſcrimen aut tēporis,eius aër craſsior eſt:atq; eo craſsior, quo maius iuxta proportionē fuerit. Oportet autem experimentum ſumi ſereno aëre,eodemq; anni tempore, tenuiſsimis & ampliſsimis ueſicis,libraq; exquiſitiſsima. Alias uerò boni maliq; aëris argumenta ex habitu animalium,tum uiſceribus eorum,maximè iecore docui. Sed nunc inſtantis conſtitutionis, atq; peſtilentis ſtatus ſigna poſuimus,tum ſubſtantiæ & qualitatum minus ſenſibilium: nam calorem & frigus,ex ipſa ſtatim natura quanta ſint percipimus.

Ventorum naturam,cùm partes ſint aëris,minimè totius ſequi mirum eſt:nam alij quidē deſcendunt,ut cùm fulmina deſcendunt,atq; tanto impetu, ut non iam aër,ſed pondus immenſum deorſum ferri uideatur:& Ecnephias ſimiliter fit,ob idq; obruens naues. Aliquando uerò ſurſum delatus,ſecum rapit omnia in cœlū:ita ut ſibi inconſtans,modò deorſum,modò ſurſum,maximo impetu feratur. Cauſa Ecnephiæ eſt,cùm turbulēto uento alius ex aduerſo miſcet̃,aut aſcendens deſcendēti, unde primùm repercuſſus,cùm non poſsit per obliquum in terram ferri iuxta anguli naturam,ſecundum quam aſcen- *Ecnephias uentus & cauſæ illius.*

B derat(ut in initio libri diximus)fertur rectà:omne autem quod rectà fertur,magno impetu fertur. Si uerò penetrare nequeat ob craſsitiē, uel ob impetum maximum, aut terræ duritiem ut in montibus, maximè elidi ſuperius neceſſe eſt uerſus cœlum: cumq; & rectè & magno impetu reſiliat, ſecum auehi neceſſe eſt quicquid in eo continetur: aliter enim nimis rarus fieret: ob celeritatem enim cùm extendi non ſe patiatur,uelut per canaliculum aqua, aſcendit:quia aër diuelli ultra ſe non patitur:ita eodē modo in Ecnephia:nam impetus aſcendendiq; celer occaſio,uim ac locum gerunt canalis.

Ex uentis Auſter omnibus grauis eſſe uidetur,hominibus morbos parit:autumno primùm ea parte folia arboribus decidunt: ædificia collabuntur,atq; ruunt:ſemina gurgulione ac uerme exeduntur,fructus putreſcunt. Porrò uenti ualidi omnia quaſſant,fructus,ſemina, plantas,ædificia,etiam arces,montes quoq;,homines. *Auſtri proprietates.*

AERIS MIRACVLA.

CAPVT IX.

INTER aëris miracula eſt uis uentorū, longè maior quàm credi poſsit. Narrat Ammianus Marcellinus, in Aſſyria iuxta Anatham urbem,quæ ab Euphrate circumalluitur, uentorum uim tantam ingruiſſe, ut tecta diſijceret, milites proſterneret,alios longè deferret. Quod inter mōtes, ut uulgare eſt,ita in campis miraculo ſimile. Igitur cauſa perquirenda. Vbi coga *Ventorum uis maxima,& unde.*

tur uis,

tur uis, haud dubium est, quemadmodum in uinculis, conduplicari C
sæpius robur, adeò ut nihil tam sit infirmum, quin arctis nexibus ualidum non reddatur: sed in campis, ubi spacium latè patet, tanta uis partim ex propinquo arctiore loco, partim ex ui astrorū pendet: ubi enim per loca angusta fertur & recta, impetū diu retinet. Sed cur non continuè feratur, sed intermissis temporum spacijs, dubium est: aqua enim perpetuò tenorem eundem seruare uidetur, aut parum dissimilem: cumq; eius impetus languescit, non facilè redit. Causam igitur peculiarem esse, motum quendā proprium & qui facilè peruertatur: quoniā cùm corpulentus non sit, motus motum non impedit: uires autē non solùm ex impetu, sed quoniā penetrat, & penetrādo afficit, maximas habet. Vt sint tres causæ: motus, ingressus, & qualitas. Videre id licet in Diomedea insula, ubi ferrū à uenis absumitur. Est & aliud miraculi genus in aëre, quod magis occulta ui sæuit: nam quandoq; occidit, aut morbos inducit: quales hoc anno à x die Maij, ad xxii, correpta est tota Insubrū prouincia grauedine tussiq;, nec quisquam ex eo morbo perijt: quòd si morbus lætalis fuisset, uix decima pars hominum superesset. Atq; hoc ad astra referri potest, de quibus aliâs diximus: nam & inter reliqua, Iupiter in opposito Saturni erat, in Virgine. Et Mercurius tunc ad unguem Ioui ex quadrato occurrit in Gemini: quo fit, ut pectus afficerent temperata quædam defluxione. Et in Panama, refert Petrus Cieza Hispanus, quod iuxta paludem D
sita sit, uiæq; directæ ex oriente in occidentem, multos qui uim Solis non deuitēt, breui spacio interire. Et quanquam ad Solem hoc referri posset, proxima tamen causa est aër, non Sol. Est autē Panama iuxta isthmum, qui Peru cum noua Hispania iungit in occidentali latere continentis Indiæ, citra æquinoctialem circulum partibus octo.

Grauedo quæ totam prouinciam in decem diebus occupauit.

Iuxta Brasiliam nauigantibus Hispanis uentus adeò increbuit sub initio mensis Iulij, ut funes & mali strepitum maximum ederent: uela, quamuis quinquies tentarint, non potuerunt unquam eleuari: mare in immensum se modò attollens, modò dehiscēs in profundas uoragines: undarum colos die piceus, nocte uelut ignis: submersæ sunt quatuor naues repentè, reliquæ iactatæ & dispersæ. Id euenit, quoniam materia uenti, & aquæ substantia, crassior est atq; bituminosa.

Procella maris admirabilis

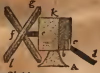
ELEMENTORVM ARTIFICIA.
CAPVT DECIMVM.

OMNIA elementa magno artificio ducuntur, eadem illi ansam præbent: notissima uerò ac uaria aquarum, admirabiliora igniū: sed ignis non est elementū, uerùm uim motus retinet. Ex instrumēto uerò Heronis deprehēditur, quónam pacto altius aqua ascendat, q̄ descendat, sed non iuxta parallelā, in mundo: neq; enim aqua descēdente in partē superiorē uasis, quę in inferiore est ascenderet, quamuis longè paucior. Si autē grauior esset liquor

Aqua quomodo plus ascendat, quàm descendat.

A liquor,ut argenti uiui,ascenderet. Similiter & ubi canalis,quo aqua descendit in superiorē locum,longè maior esset:eoq; impetu maiore ascēderet quę in imo:nam subsistere nō posset tanta grauitas,neq; aër patitur aquam descēdere,nisi ei sit locus:igitur inferiorē aquam protrudet.hoc autē in alio eiusdē authoris instrumēto demonstratū est.

Neq; præterire quod adeò est admirabile,ut antequàm uiderem, credere non potui: neq; narrare quod tam uulgatum est,absq; leuitatis crimine possum. Sed uincant iam studia sciendi, uerecundiam. In Italiæ igitur non paucis regionibus,& in Gallia,passim molendina fiunt,quæ uentorum flatibus circūuertuntur.Atq; adeo uehementi impetu,ut tres equos cum equitibus circumagere possent.Adeoq; præsenti utilitate,ut modios VIII Mediolanenses in singulas horas, id est libras circiter ter mille frumēti molere possint.Tanta uerò industria fabricatū hoc opus,ut cùm cessat etiam uentus,quasi sponte adhuc circumuoluatur.Cùm multa uidissem,unius tantùm quod iuxta sanctum Maturinū uidi diligentius,dum iter istud diuturnū ac longissimū perago:pro exemplo,machinæ enarratio sufficiat.Statuatur rectus cardo,multisq; tignis suffultus A B,super hoc machina tota trusatilis cōstituatur.Tignum è regione ianuæ C D, quo tota machina ad libitum circumuertitur.Sic uerò aptatur,ut uentus ex obliquo, non à fronte,nec à latere petat pinnas affixas intrusasq; trabi rotūdæ E F,ex aduerso ianuæ prominenti atq; uersatili.Pinnę igitur binæ ac binæ è directo sibi iunctæ sunt,parumq; distantes inuicē,non tamen eidē trabis loco infixę, prominent ad terram usq; fermè, tanta est longitudo illarum.Quælibet ex duabus superficiebus constat quarum singulæ quatuor aut quinq; continēt latitudinis palmos,telaq; extensa cōplentur.Superficies uerò superior G H retrorsum respicit paulum,ut anterior, K L est æquidistās superficiei postremæ machinæ.Cùm igitur aër premit superiorē pinnarū superficiē quæ æqualis est inferiori,tota rota,atq; cum eo rotæ aliæ quæ intra machinam continentur,circumaguntur. Nam si pinnæ ad perpendiculū erigerentur,supra machinæ superficiem,& secundum E F longitudinē,sic ut uentū exciperent,quemadmodum & rotæ aquarum,& uela,tantum haberet impedimenti rota ex superiore pinna, quantum impetus ex inferiore.Itaq; hac ratione factum est, ut aëre premente superficiem G H, directè rota uersaretur K L.Cur autem etiam sine uento circūducatur fermè,causa est motus iam inchoatus & acquisitus impetus,quo uersatur moles ad ęquilibrium exactè constituta: ut de annulo aliâs dixi. Sed & uentus licet inferius cessasse uideatur,superiorē tamen pinnam pulsat.Hæc igitur diligentius explicasse uolui.Cæterū si quis exquisitā constitutionem & machinæ iconē desiderat,librū Hieronymi Girauæ Hispani hac in materia absolutissimū reuoluat.Argentorati uina,mira & quasi ridicula arte,transfundunt.



Molendina uenti.

B

Folles uinarij.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE LIBER SECVNDVS,

De mundi partibus diuinioribus.

CŒLVM. CAPVT XI.

QVID sit cœlum, & quomodo moueatur, partim quidem alijs in libris dictum est, partim autem dicetur: nūc uerò quomodo se habeat, dicēdum est. Minimus uerò error in principio admissus, multorū & grauiorum causa est. Cùm enim Aristoteles eò processerit, ut motum cœli circa centrum orbium, quod etiam mundi esse existimat, & propter generationem horum inferiorum fieri arbitretur: sequutum est, ut omnes eccentricos orbes & paruas sphæras sustulerit. Verùm nescio quo pacto ei persuaderi potuerit, primùm, ut motus cœli ob hęc inferiora fuerit: cùm ipse fateatur, finem nobiliorē esse his, quæ ad illum sunt: at tantū abest si naturalibus principijs inniti uelimus, ut hęc inferiora cœlo sint nobiliora, ut etiā sint uelut illius fex. Alium enim finem motus cœli habet, quàm hāc generationem, ut alibi ostensum est: licet & hęc ad illū sequatur, fueritq́ hoc cōmodum, non principale intentum. Illud etiam absurdissimū, cœlum moueri circa centrum, ob idq́ oportere terrā quiescere: nam cœlum rotūdum factum est, & circulariter mouetur, quia mouetur in suo loco, ut inferius demōstrabitur. Quod uerò orbes centrū habeant, & circa illud moueantur æqualiter, fortuitum est: quia aliter esse non potest, sed nō propter ipsum. Sed mouentur circulariter, ob causam inferius assignandam: æqualiter autem, quia non fatigantur, sed sponte mouentur. Quòd si omnino aliqua æqualitatis ratio obseruāda est, non ex centro mathematica ratione requirenda, sed circa polos naturali: nam oportet id iuxta quod mensura sumitur, partem esse rei quæ mouetur, non rem extra ipsam & sola mathematica ratione coniunctam. Demiror autem, quòd cùm Platonē aliosq́ irrideat, qui mathematica naturalium rerum principia fecêre, ipse hoc præceptum nō obseruauerit. Quòd si centrum terram faciat, non ob id adeò nobilis est terra, quæ fex est non solùm mundi, sed elementorum, ut cœlum cogatur ad illius obseruationem circunuerti: nam & ipse terræ ignobilitatem alibi testatus est. Cùm ergo cœli æqualiter & ex medio circulo, tāquam motus principio moueantur, nec propter terram aut centrū: quid prohibet eccentricos esse circulos, & sphærulas illas quas uocāt epicyclos, cùm omnia quę uidentur, hac ratione demonstrari possint, consentiantq́ sensus

A ſenſus cum ſuppoſitionibus. Sed obſtat ratio Veneris, quę ſi retroce dat ob epicyclũ, oportebit cùm deſcenderit, centuplo maiorẽ uideri: at nos non adeò ſumus pertinaces, ut dubium pro conſtanti affirme mus: nam cœlũ moueri circulariter propter ſe, non propter hæc infe- riora, & æqualiter ob indefeſſam uirtutem & locum eius, non ob cen trum, conſtans eſt & ueriſsimũ: quod uerò paruæ illę ſphæræ ſint, ali bi eſt tractandũ. Vnum cõſtat, non ob eas cauſas prohiberi, quin ſint & paruæ ſphæræ & orbes eccentrici. Quòd ſi quis obijciat partes il- las quæ abſidẽ cum eccentrico mutant, locum mutare, reſpondemus nequaquam, quia totum eodẽ loco manet: nam & ſi concentrici ſuppo- nantur omnes, dum mouebuntur partes, locum mutabũt: neque enim aliquid moueri poteſt, & locum ſuum retinere: ſed ut mouetur, ita lo- cum mutat: conſtat igitur cœlum non moueri, niſi ſecundum partes.

Poli uerò qui quieſcere uidentur, non uerè quieſcũt, ſed & ipſi mo uentur: & uis illa quæ in maximis eſt circulis, quaſi defluens, & cum defluxu illo cœlum ipſum circumagit. Ob id ſub torrida zona, plu- rima & perfectiora generantur: uelut enim animæ uis in corde, ita in medio circulo: & uelut in cerebro ſapiẽtia, ita in aſtro. Sphærulas au tem dari non poſſe, inferius demonſtrabimus, quoniã Veneris ſphæ rula ad centrum terræ atque inferius perueniret. Oportet autem pri- mùm hoc oſtendere, ex ſuppoſito ipſorum aſtrologorum: quod eſt, *Curſus torrida maxima uis.* *Sphærulæ ſeu epicycli non dantur.*

B Venerem à Sole diſcedere in utranque partem, ſcilicet orientis atque occidentis, ob paruum circulum, partibus XLIII, minut. decem: nam cùm diſcedat partibus XLVIII, minut. XX, quinque harum ſuperen- tur. Ob id quòd abſidis oppoſitum & centra eccentricorum & orbis nonus uarietatem afferant, ſupponamus in perigeo ſemidimetiẽtem epicycli part. XLV. tota dimetiens erit part. XC. circulus concentricus BCE per perigeũ CB, arcũ conſtat eſſe part. XC, aut amplius: ſed ſupponat XC tantùm: nam quanto maior fuerit, eo epicycli periferia inferius cadet: deſcriba- tur epicyclus BCD, & ducatur ad perpendiculum rectã AD & lineæ DB & DC: quia ergo CB eſt quadrans, erit CB rectã la- tus quadrati: at cùm anguli ad A recti ſint utrinque, & lineæ AB, AC, AD, æquales, quia ex centro erit, ut anguli ACD, ADC, ADB, ABD, ſint æquales & dimidium recti: totus igitur D rectus, & quadratum BC æquale quadratis DC & DB: igitur DC & DB, ſemidimetientes cir culi BCE, & ideo D centrum eius & centrum terræ: igitur epicyclus per [illegible]rum terræ tranſibit: non ergo ſunt epicycli. His uiſis accipia- mus manifeſta pro ſuppoſitis: Solis medius motus, a[illegible]ogeum, & pe- rigeum, eadem ſunt [illegible] ſint Ve[illegible]ſemper [illegible] ecliptica oct[illegible]s mutationes undequaque referens in longitudine latitudineque: anticiparunt autem æquinoctia ſemper ab annis quadringentis ante Chriſtum, uſque ad Albatenium, qui flo-



ruit annis DCCCC post Christũ, semper augendo: post Albatenium C
autem anticiparunt, sed minuendo. In octauo autem orbe mouentur stellæ secundum signorum ordinem, ita ut in centum annis particula una superent, sed tamen inæqualiter: quoniam nongentis annis ante Christum, Helisei tẽporibus, motus cœpit tardior fieri: ita ut ad nongentos annos usque, addantur minut. V, cum tertia, in singulos centum annos. Erit igitur motus hicusque ad Christum,

Octauæ sphæræ motus.

DCCCC	DCCC	DCC	DC	D	CCCC
MXVII ℔	XXII SS	XXVIII	XXXIII ℔	XXXVIII SS	XLIIII
CCC	CC	usque ad Christum.			
XLIX ℔	LIIII ℔	LX			

Post Christum autem hoc modo,

C	CC	CCC	CCCC	D	DC
MLXV ℔	LXX SS	LXXVI	LXXXI ℔	LXXXVI SS	XCII
DCC	DCCC	DCCCC.			
XCVII ℔	CII SS	CVIII.			

Post Albatenium eodem modo regreditur res, ita ut sit ac si essent quatuor quadrãtes parui circuli, & quodlibet illorum in DCCCC annis superaretur, totus autem circulus in tribus millibus ac sexcentis: primusque quadrans, quem ab Heliseo ad Christum peragrauit, fuit Septentrionalis, ad orientem tendens. Christi autem tempore fuit in ipsa sectione eclipticæ fixæ, & parui circuli orientali, usque ad Albatenium, in quadrante, inter orientem & Antarticum: nunc uerò inter D
Antarticũ & occidentẽ. mouetur enim octauus orbis motu trepidationis ab oriente in occidentem per Antarcticum, regrediens in orientem per Septentrionem. Cùm igitur motus totus sit ad cõsequentia signorum, necesse est stellas omnes ab Ariete ad Cancrum magis ab æquinoctij circulo remoueri ad Boream, nobisque appropinquare. Quæ uerò sunt ab initio Cancri ad Libræ initium, transferũtur ad æquinoctij circulum, à nobisque recedũt. Quæ ab initio Libræ ad Capricornũ, recedunt ab æquinoctij circulo ad Antarcticum: reliquæ à Capricorni initio ad finem Piscium, ad æquinoctiũ appropinquant, & ad nos. In nongentis igitur annis, quibus celeriter fertur, XIII partes superat: nouem quidẽ motu proprio, quatuor trepidationis: semperque motus celerior euadit, ut cùm à sectione orientali ad Antarcticum fertur. dum uerò ab Antarctico ad occidentẽ in nongentis alijs annis, XIII partibus similiter: sed motus ille perpetuò tardior euadit.

Christi lex quando mutabitur.

~~Quòd si ita est, necesse est anno Christi MDCCCC, magnam mutatio-~~ [redacted] modo mouebunt: quòd si celerior [redacted] tardior, tardius.

Necesse est etiam, æquinoctia anticipare anticipasseque eodem ordine, quoniam (ut diximus) Sol motum hunc obseruat: incrementa enim

A enim ante Christum annis CCCC. à quo tempore cœpit obseruatio, hoc modo se habent,

CCCC CCC CC ad Christum usq;.Summa omnium MLIII ꝶS.
MV ꝶS X SS XVI XXI ꝶS.Post Christum ad Albatenij ætatem,
C CC CCC CCCC D DC
MXXVI SS XXXII XXXVII ꝶS XLII SS XLVIII LIII ꝶS
DCC DCCC DCCCC Summa,
LVIII SS LXIIII LXIX ꝶS. MCCCCXXXI.

Quæ si coniungantur prioribus minut.LIII, ꝶS seruatis, habebimus minut. CCCCLXXXIIII ꝶS. part. VIII, minut. IIII, quæ Sol peragrat in diebus VIII, horis V ferme: & tanto tempore anticipauit æquinoctium à quadringentis annis ante Christum usq; ad Albatenium: & ita in annis MCCC. Pòst uerò, eadem ratione, incrementa illa colligenda sunt conuerso modo, ut hîc annis post Christum

M MC MCC MCCC MCCCC MD
MLXIX ꝶS LXIIII LVIII SS LIII ꝶS XLVIII XLII SS
MDC Summa horum,
XXXVII ꝶS. MCCCLXXIII ꝶS.

Partes siquidem VI, minut. XIII ꝶS, quæ Sol perambulat in diebus VI, horis VIII, anticipabit. ergo hinc ad annos XXXV, à prima obseruatione æquinoctium, diebus XIIII, horis XIII. à Christo uerò B diebus XIII, horis XVI fermè: quæ ratio satis congruit obseruationibus omnium.

Luna præter tres motus Solis, duos alios habet: mouetur autem æqualiter in orbis signorum ordine, sed non sub ecliptica, uerùm circulo magno eclipticam secante per æqualia, cuius poli à polis eclipticæ, partibus quinq; distant: mouetur q; circulus is ab oriente in occidentem. Cùm ergo æqualiter moueatur in orbe signorum, constat non moueri in eccẽtrico: quilibet enim orbis æqualiter, comparatione polorum suorum, mouetur: nec fieri ulla ratione potest, ut æqualiter orbis super alterius maximo circulo, cuius aliud sit centrum, moueatur. Quamobrem id maximè eccentricos non esse ostendit, propter quod eccentrici maximè inuenti sunt, scilicet magnitudo paruitas q; astri: quæ cùm in luna uarietur certis periodis, non tamen in eccentrico orbe reuoluitur. Cùm ergo in circulo secante eclipticam octaui orbis sic feratur, fit ut quãdoq; luna sub ecliptica, quandoq; longius usq; ad quinq; partes, sed non ultrà, procedat. Motus uerò eius est ad signorum consequentia part. XIII, minut. XI. Perigeum autem & apogeum contra successionem part. XI, minut. XII. Cùm uerò Sol fermè parte una feratur iuxta signorum ordinem, sequitur ut Solis media linea semper inter lunam & ipsius apogeum consistat. Inde fit ut luna octo habeat status. Primùm, cùm Soli iungitur: tunc q; uidetur quasi sit remotissima à terris, uocatur q; interlunium, seu nouilu-

Lunæ motus.

Eccentrici orbes nõ dantur.

Lunæ status.

nium, aut cõiunctio: Grecè, νουμηνία, uel σύνοδος. Secũdus est, cùm in sextili Solis aspectu digrediẽs fuerit: hincꝙ cornicularis dicitur, seu μηνοειδὴς: estꝙ in medijs longitudinibus. Tertius, cùm in quadrato Solis aspectu fuerit, tuncꝙ maxima uidetur, & terræ propinquissima: uocant autem eam tunc, dimidiã, seu διχότομον. Quartus, cùm ad aspectum trigonum peruenerit, rursus in media longitudine gibbosa, & Græcè ἀμφίκυρτος dicta. Quintus, cùm ad oppositionem Solis uenerit, plenilunium oppositioꝙ, seu πανσέληνος. Estꝙ rursus luna aspectu minima, atque à terra remotissima uidetur. Inde in trigono atꝙ medijs longitudinibus gibbosa, ἀμφίκυρτος: & pòst in quadrato dimidia, διχότομος, in perigeo (ut dicũt) maximaꝙ Demum etiam in sextili & longitudine media, cornicularis falcatáue seu μηνοειδὴς. Bis ergo minima & à terra remotissima uidetur, cùm est in coniunctione ac oppositione Solis: bis maxima, cùm sub quadratis radijs, propinquissimaꝙ nobis uidetur. quater uerò, in medijs lõgitudinibus: bis, dum est in Solis trigono, ac quasi plena: bis in sextili, dum ex φάσει curuatur paulò plenius, aut ad coitũ properat. Illud sanè mirum uidetur, quòd cùm Luna in nouilunio & plenilunio uideatur esse in eadem parte orbis sui, paruitatemꝙ eandem seruare: in nouilunijs tamen fermè semper uelocissima uidetur, in plenilunijs autẽ tardissima. Sed hoc non semper uerum, cùm contrarium accidat: sed ob id euenit, ut si in coniunctione sit uelox, in oppositione tarda sit: & si in cõiunctione tarda, in oppositione uelox: quod & in quadratis: & cùm dimidia est, inuicem eiusdem mensis collatis contingit: quoniam anomaliæ motus, cùm quasi ut lunæ motus peragatur, ad sui contrarium peruenit: atque ea de causa ubi prius adiungitur motui lunæ, posterius adimitur: & contrario modo.

C D

Superiorũ erraticarum motus.

Superiores omnes hoc habent commune, ut tantum recedant motu anomaliæ, quantum Sol perambulat: ita quòd cùm sunt uelocissimi, sunt Soli iuncti: cùm maximè regrediuntur, sunt Soli oppositi, uidenturꝙ maiores quasi descenderint: dumꝙ sunt ueloces & ad Solem accedũt, & exigui etiam uersus eclipticam feruntur: cùm uerò in Solis opposito fermè sunt, ab ecliptica recedunt, magnamꝙ habent latitudinem. Mars tamen australior fit quàm borealis, adeò ut discrimen sit partiũ duarum cum dodrante: estꝙ id peculiare ei, quòd per duos circulos feratur: neꝙ enim super eodem centro, duo magni circuli secantes, magis in una quàm alia parte inclinari possunt.

Veneris & Mercurij propria.

Mercurij maxima à Sole distantia part. XXVI, minut. XXX, uespertina, & quæ contingit ut in Venere, dum Mercurius maximus uidetur, ferriꝙ uelocissimè potest. At non tanta est matutina, quæ usꝙ ad part. XXV, minut. L. extenditur, communicat cum Venere: quod uterꝙ etiam æqualẽ motum habet similem Solis motui, annoꝙ uno circuitum perficiũt. At cum luna, quòd quemadmodũ in mense bis

A maxima,bisq́ minima apparet: ita Mercurius,ter in anno maior,semel minor uidetur: nam & in Geminis & Libra & Aquario uelocissime fertur: & si contingat à Sole remoueri, distantiam maximam implet: in Ariete uerò minimus & tardus,quasi in apogeo esset. Cùm igitur ita sit,neq́ eccentrici,neq́ epicycli esse posśint, ut demonstratum est. Fabulosum uerò sit,terram tanto impetu nobis nescientibus circumagi,ut Copernicus tradit: neq́ homocentrici orbes polis ad rectos cōstitutis satisfaciant,ut Fracastorcus putat: tum maximè quòd in manifestißimis etiam errare uideatur, melius est existimare astra moueri per mobiles polos,ut Auerroës etiā censet. Nam Ptolemæus non affirmat eccentricos aut epicyclos esse, sed eam uiam ad dignoscendum affectus erraticarum satisfacere. Quomodo uerò astra in eodem orbe & eadem à nobis distātia,modò maiora,modò minora uideri posśint,in sequenti tractatione docebimus: sicut & qualiter moueantur,in secundi libri initio. Quæ autem descripta sunt hucusq́ in hoc capite,ubi de cœli motu egimus, maiore ex parte à Fracastoreo desumpta sunt,quoniam ueritati proximiora uidebantur: neq́ proprijs illum inuentis fraudare, honestum duximus: quamuis quæ de motu scripsit, quoniam esse non posśint,demōstratione suo loco simus reiecturi: quod etiam fecisse Hipparchū,uel ipso Fracastoreo teste,contra Eudoxum & Calippum,qui homocentricos astruebāt,acB cepimus. Modum quidem illorum explodere licet,orbes homocentricos nō licet. Sicut etiam tueri facilè,licet satisfacere his quæ uidentur,non facilè est. Sed ut in libris de Arcanis æternitatis dictum est, hæc sola artium initium tempestiuè accepit, ultima uerò absoluetur: uelut & scientia quæ de dæmonibus: præcipuā tamen partē generalioris tractationis hîc,& duobus locis(quos dixi)sequentibus,tradidimus. Constat autem sanè ex his, cœlestes motus per orbes cētrum idem habentes fieri: aut per simplices lineas,ut in Sole ac luna fermè, si motus sectionum tolleretur: aut per helicas,ut sydera omnia diurno in motu: aut per reflexas, uelut superiores & inferiores errones, dum proprijs motibus in longitudinē latitudinemq́ feruntur. Simplicißimum autem motum primum,in primo orbe,omnes fatentur. Quoniam autē simpliciter primùm aliquid statuere necesse est, non oportebit alium esse quàm primū orbem. at si primus orbis talis est, polos illius immobiles esse necesse est, cùm nec proprio motu moueri posśint,nec aliū habeant. Cùm ergo partes sint in primo cœlo,consistentq́,alij autem orbes eodem motu ferantur,palàm fieri nunquam posse,ut Sol uel sydera,etiam si circulus signorum conuerteretur longis temporum interuallis,alio oriantur loco quàm à dextra,non autem(ut falsò Ægyptij iactarunt)ab occidente: hoc enim nullo modo fieri posse,iam demonstratum est,quomodocunq́ sydera transferantur. At in motibus proprijs hoc obseruari non necessarium est.

Cœlestes motus triū generum.

Astra alia ex parte nō posse priri quàm ex oriēte, demonstrantur.

Porrò, quod magna cõsideratione dignum est, id est quod Astrologi uidentur, motus omnes astrorum à loco æquinoctij seu interse- C
ctionis eclipticæ nonæ sphæræ cum æquinoctiali, imò decimę (ut alij dicunt) computare. Sed cùm dicat Ptolemæus, Arietem esse Solis altitudinem, quod in eius initio contingat sectio uernalis: hæc autem est Arietis octauæ sphæræ, cùm Sol semper sub illius, non alterius ecliptica feratur: cõstat, omnia loca sydcrum, ad uerum æquinoctium & eclipticam octaui orbis, esse referenda. Qui enim iuxta Ptolemæi tabulas ea loca supputauerit, uel etiam Alphonsi, ad primi mobilis sectionem & Arietis initium omnia referũt. Tribus enim modis (ut inferius demõstrabimus) Arietis initium dicitur, uel pro loco sectionis eclipticę primi mobilis cũ æquinoctiali, uel pro stella quę est orienta lior in capite Arietis octauæ sphæræ, uel pro loco sectionis eclipticæ octauæ sphæræ cum æquinoctij circulo: hæcq; sola sectio, uerum est initium Arietis, & ab ea partes & signa computanda. Itaq; si error sit in æquinoctij tempore aliquot dierum, omnia peruertuntur quæ ad signa & dignitates erraticarũ pertinent. Planetarum tamen aspectus & situs in mundo idem manebit, coniũctionesq; luminarium tempo ribus certis erunt: hæc nisi illustria per se essent, à me demonstrarentur. Ob id iniustè aliqui reprehendunt Alphonsum, qui licet non exactè rem tradiderit, attamen si iuxta Ptolemæi tabulas loca sydcrum computaremus, iam pro Ariete Libra ascẽderet, locaq; omnia essent D
commutata, cùm ad uera æquinoctia referrẽtur, unde initia (ut dixi) sumere oporteret: aut referẽdo ad primum mobile, nulli essent usui: nec loca illa, à uernali sectione tantum distarent: sed & sic omnino error sensibilis in motibus inerrantium & erraticarum esset. Æquinoctium igitur uernale, Ptolemæi tempore, fuit Martij die XXI, hora II post meridiem, fuitq; annus is salutis CXL. & quantitas anni tunc dies CCCLXV, horæ V, minut. LV, secund. XII. ergo hoc anno (secundum Ptolemæum) qui MDLV salutis, esset ingressus Solis die XVI, hora VIII, minut. XLVIII. cùm tamen fiat die X, hora XV, fermè post meridiem. discrimen igitur esset dierum V, horarum XVII. Sequendo tamen instrumenta & Alphonsi tabulas, æquinoctiumq; ac loca in ecliptica octaui orbis, sumendo hîc error ad duas partes, imò ne ad unam ascendere potest: quod sic demonstratur: nam pars una circa æquinoctium ex ecliptica, XXIIII minuta (ut uocant) continet declinationis: igitur cùm hæc declinatio sit ualde sensibilis, habebimus diem æquinoctij: sed tunc locus Solis est prope sectionem eclipticæ & æquinoctij circuli octauæ sphæræ: quam sectionem iure meritò debemus uocare initium Arietis, & nõ punctum illum qui est in periferia parui circuli nonæ sphæræ (hæc enim appellatio totũ negociũ perturbat & cõfundit, sed illud punctũ debemus uocare Certum punctũ, seu Punctũ circuitus) igitur ubicunq; Sol tunc statuatur, seu in ascen-

Loca sydcrum penes octauã sphæram computanda.

A in aſcendente,ſeu cœli medio,ſeu occaſu,ibi eſt initium Arietis & ſignorũ:ſed Sol quando ſit in his locis,ad unguem cognoſcitur & hora diei:igitur initium Arietis & ſignorũ,in qua parte cœli ſit,tunc ſine ſenſibili errore ſciri poteſt:quare & toto anno per motum Solis & eius locũ,quare & aſcendens quocunq; momẽto,& reliqua:quæ omnia in confuſionẽ,ex duobus falſis ortum habebãt. Vnum eſt ſuppoſitum,quòd loca plurimarũ debeant ſumi in cõparatione capitis Arietis & ſectionis eclipticæ, quæ fit in primo mobili,cùm debeant ſumi cõparatione ſectionis in octaua ſphęra. Aliud eſt,falſa appellatio capitis Arietis octauæ ſphæræ,quę modò traducebatur ad punctũ illud, quod imaginantur circumuerti circa ſectionẽ eclipticæ cum æquinoctiali nonæ ſphæræ:modò ad ſtellam primã quæ eſt in capite Arietis figuræ,quæ eſt in octauo orbe. Cùm debeamus intelligere per caput Arietis octauæ ſphærę tertio ſignificato,ſectionẽ uernalem eclipticæ octauæ ſphæræ. Quibus erroribus ſublatis,tota res clara luce dilucidior euadit, nec ullus ſcrupulus dubitationis relinquitur. Nam & ſi Ptolemæus iuxta primi mobilis Arietem ſignorũ initia computet:id fecit, quoniã cùm eclipticã octauæ, ſub ecliptica nonæ collocet, maluit dicere nonæ quàm octauæ,ne de figuris ſtellarũ intelligeremus. Vnde conſtat initium Arietis iuxta Ptolemæũ primi mobilis,ſi ſtellas in latitudinẽ moueri ſtatuamus,eſſe idem cum initio Arietis octa-
B uæ ſphæræ,ſic intellecto,quod ad generalem rationem attinet.

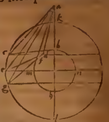
LVX ET LVMEN.

CAPVT XII.

RES ipſas maiores minoresq; uideri quàm ſint, ſæpius obſeruatũ eſt:nam & candelæ accenſæ noctu,& ſtellæ nubilo tempore,& piſces in aqua,maiora quàm debeãt uideri:& Sol ac luna,multo minora quàm ſint: neq; hæc ad uiſus falſam cauſam transferenda ſunt. Videntur igitur primùm maiores,cùm in medio fuerint craſsiore,ut piſces in aqua,& in nube ſtellæ:ut contrà minores, propter loci ſubſtantiam tenuem, uelut aſtra quæ non ſolùm, quod multum diſtent, ſed quòd in cœlo ſint,cuius ſubſtantia aëris, comparatione eſt tenuiſsima. Secundum eſt,medij denſioris propinquitas ad oculos aut rem uiſam:nam uelut in perſpicilijs parum mutant rei magnitudinem, ſi uel ſuper rem uiſam aut oculos ponantur:at ſi paulò longius, magnitudinem rei non parum augent. Tertium eſt,cognitio diſtantiæ. Porrò de hoc & primo cauſæ genere aliâs diximus, dum de magnitudine aſtrorum ageremus. Maiores quartò uidentur,ob tenebras quæ lucent:ſicut ob alienum ſplendorem,minores. Ob id in Sole faces minores,noctu autem maiores uidentur:uel quia ſparguntur,uel refrangũtur. Sparguntur autem non ſolùm lumina,ſed & umbræ. Si enim inter lumẽ & parietem [illegible]natur, ac rurſus inter laterem & parietem cryſtallum,umbra illa

Res cur maiores quàm debeant uideri, uideantur.

illa longè maior u[illegible]ebitur, quàm ſi cryſtallum nõ interponatur. Re- C
franguntur autem (ut Fracaſtoreus docet) radij plures, uelut cùm luna dimidia eſt, ut maior inde uideatur. Exemplum ſit A Sol orbis lunaris, qui continetur inter CDF & CEG, ponatur luna in C, propior coniunctioni in E, in quadrante cum Sole in G, remotior quadrante: radij ergo Solis, dum eſt in C, refranguntur ex tota parte trianguli ABC, quæ continetur in circulo: ad E



ex tota parte trianguli ADE, contenta in eodem circulo: & ad G, ex tota parte trianguli AFG, in circulo contenta. Conſtat uerò, quòd pars trianguli ADE, uel proxima, maxima eſt: quoniam ſupra C ſunt minores, & infra contingentem in puncto H, iuxta coniunctionem K & oppoſitionem L, minima uidebitur: quod etiam in ſuperioribus obſeruaſſe ſe, affirmat: quamuis minores uideantur in coniunctione, quàm oppoſitione. Septima cauſa magnitudinis & paruitatis, eſt perſpicua propinquitas & diſtantia: turrim enim & Solem, parua ob diſtantiam exiſtimamus. Et quæ ſub angulo minore uidentur, uelut ſi baculum eundem inſpicias, oculo in A poſito, maior uidebitur, ſecundum ſitum MN, quàm BH, ut in priore figura. Et quæ debiliter uidentur, minora apparẽt: uelut tenuis ualde baculus, breuior ſeipſo, ſi procul ſit, craſsiore. Et comparatione, uelut prope eadem longitudo minor uidetur in craſsioribus, quàm tenuioribus. Vltimum hoc genus D
& ad picturas inter reliqua utiliſsimum eſt, ſeu propter umbras, ſeu propter imitationem, ſeu propter comparationem eorum quæ nota ſunt: uelut homo arbore maior, & ſi flumen tranſeundo ſupereminet, imitatio ut cùm alba procul ſignificantes eſſe pingimus.

INFLVXVS.

CAPVT XIII.

INFLVXVM ſyderũ eſſe, nemo dubitare debet: eamq́ uim occultam, qua omnia mortalia regũtur: quamuis quidam omnino improbi & ambitioſi, longè magis Eroſtrato impij, negauerint. Ille enim, uanæ gloriæ cupiditate & perpetuitatis nominis, Epheſiæ Dianæ templum exuſsit. Quod quanquam egregium & pulchrum eſſet, nihilominus temporis curſu interiturum, & nullius utilitatis humano generi, dæmoniq́ cuidam, aut ſimulachro dedicatum. At iſti, ueritatẽ ipſam natura perpetuam, Deoq́ ſacratam & humano generi utiliſsimam, euertere ſola ambitione inani conantur. Et tamen ille meruit, ut ſuppreſſo nomine, cuius ſtudio tantum facinus perpetrarat, diris cruciatibus extingueretur. Quid igitur hi tantorum malorum authores promerebuntur? Itaq́ cùm conſtet tot tantaq́ præter ſpem, atq́ communem naturæ uſum euenire, neceſſe eſt ea omnia in aliquã referre cauſam. [illegible]

Influxum dari quæ rationes demonſtrent.

enim

A enim quis nunc non admirabitur tot homines sponte, relictis bonis, filijs, uxore, extorres ac profugos à patria fieri? Et quod maius est, diris se cruciatibus subijci, ob opiniones tot, tantas, tamq́ue uarias de religione? Imo quod maximum est omnium, alij etiam cruciatibus & magistratibus ultrò se offerrent? Cùm possent saltem tacendo, omnibus commodis, non solùm uita, frui? Quid est quòd multi dum cruciatus perpetiuntur, quasi lapidei, ne inter tormenta quidem uocem emittunt? Quid, quòd multis maxima eueniunt citra conatum, alijs conantibus omnia infeliciter cædunt? Deinde, quòd mensibus quibusdam puerperæ omnes intereunt; alijs, omnes seruantur? Quibusdam temporibus miracula apparent, alijs fortes homines, alijs nihil horum, sed omnia silere uidentur? Deinde tot monstra, tot uates, tot sapientes, tot præter omnium opinionem: alijs temporibus omnia tranquilla. Inde mutationes temporum, niues, grandines, uenti, & mira quædam ac quasi prodigiosa? Veluti XVI anno regni Dauidis Scotorum Regis, salutis autem anno MCCCXLVII, in Albione insula oues non pepererunt, corui atque monedulæ hyeme quidem pullos eduxerũt, æstate non. Murium quoq; tanta copia, ut uix ædes habitare, uel ex agro quicquam referre coloni possent. Post XI autem annos, nõ minor aquarum copia, nec minore iactura, quàm murium. Sed dices, ratio horum naturalis est. Vnius dicã, atq; magis dignæ admiratione, utpote cur hyeme corui oua posuerint, æstate autem minimè. Quoniam calida fuit ea hyems, & præcox, ut ita dicam.

Corui hyeme cur quandoq; pariant.

B Aues aũt calore oua ædũt. Vnde & ars docet rustica, oua gallinarum plurima hyeme habere, si in calido loco alantur? Quid igitur mirum est, calidam temperiem cœli aues ad pullos ædendos excitasse? Tum maximè, si cibi calidi accesserũt. At dices, nequaquam: sed calor sufficit ex terra, uel mari, aut à uentis genitus. Verùm hoc nos iam docuimus in libris superioribus, nullum calorẽ generare, nisi cœlestẽ. Eum uerò qui oritur alijs ex causis quæ ex his non pendent, non facere ad generationem, nisi ut cœlestem à cõtrario impediente liberat. Quod potissimùm est materię crassities. Ita arbores quasdam igne fouemus in hyeme. Exhaustis igitur uiribus in hyeme, nihil mirum est aut fuit, aues in æstate cessasse. Hæc igitur ratio manifesta est, & ab influxu ducit originem. Igitur hæc & talia cùm omnes admittant, causam tamen aliam ab influxu esse credunt. Quidam enim primò, Deum cunctorum causam propriam arbitrantur: alij uerò, dæmonas: quidam casum, ut Epicurei: alij, à natura rerum & elementis ea procedere arbitrantur. Neq; uerò alios modos ulli potuerunt inuenire, aut etiam excogitare. Ego uerò satis demiror hos omnes, qui cùm uideant tantum rerum ordinem in cœlo, tantam potestatem ac magnitudinẽ corporum, & in quibusdam, puta Sole ac luna, tam euidentes effectus: relictis his quæ sunt sub oculis ac tam manifestis, perabsurdas, inanes, & in-

& illi cognitas causas quærere: Sed ignorantia & amor sectarum, hæc & alia magis mira facit. Igitur qui dicunt Deum, horum esse causam, nónne illos pudet, quasi si Regē dicant esse & calonē & lixam & militem & scribā, quòd omnibus his imperet: Deinde cùm dicant calorem à Sole progigni, & herbas à semine, cur nolūt hæc à Deo statim & absq; ullo intermedio produci? Demum, si tamen non à Deo pascentes, sed pane, & sitim potu sedant, cur in tam manifestis hærent aut dubitant: Dæmones autem si talia possent, aut hostes, humanum totum genus delerent, aut multos amici iuuarent præter spem, cùm id illis facillimum esset. In casum si omnia referas, ordinem tollis. At ordinem in cœlestibus & mirum & constantem, manifestissimū est esse. Nam non tanto tempore ante deliquia prædici possent. Qui uerò talia ad uim elemētorum transferre conantur, ac omnia eo modo confundere, si hoc quod perspicuum est (Nihil generari absq; stellarum & luminarium calore, Nullum esse elementum calidum natura, sed omnia frigidissima) scirent, iam de his haud dubitarent. At demum refugiunt ad calorem syderum, quo omnia profectò concalescunt, influxum tamen & abditam causam esse negant. Atq; se ita peripateticos profitentur. Ego uerò hos minus absurda dicere haud uideo. Sed quid interest quòd dicas, ex caloris mixtione & mensura incerta hoc fieri, aut occulta ui atq; influxu: Nam influxū quid sit, aliâs diximus. Negare enim nemo potest, mensuras rerum & qualitatum sæpe incertas esse. Tum etiā aliquas esse, quas uocamus refractas uires, seu iteratas actiones, à quibus abditæ nobis uirtutes generantur: Licebit igitur & has meritò influxus appellare. Vt in uniuersum nil aliud sit influxus quàm certa caloris cœlestis mensura, in magnitudine, ui, tempore actionis, nobis autem incerta. Cùm uerò etiam in his inferioribus uideamus, ubi sunt qualitatum actiones perspicuæ, alias minus manifestas, ut in Herculeo lapide & fidibus: cur in cœlo corpore æterno ac nobilissimo, tales uires esse negabimus? Præsertim cùm hæc inferiora effectus sint superiorum, saltem ratione qualitatum, quæ omnibus notæ sunt: Verū dices illud, Supra influxus potestatē esse uidetur, quòd plures se morti, ob religionis cultū, exposuerunt. Finis enim atq; terminus, extra rem ipsam est. Sed ó generose, si hoc à Deo est, cur in omnibus hæresibus tales multi inuenti sunt, ac propémodum innumerabiles: An Deus author est contrariorum simul: Aut modò his, modò illis, quasi inconstās uir delectabitur: Prætereа multū sollicitus erit, quibus modis colatur, uelut Dij gentium: Imó ne illi, sed auarissimi sacerdotes, quorum omnia hæc commenta fuere. Quid igitur causæ est: Nónne potius humor ille ater, qui quosdam stupefacit, alios facit amētes: Respicias hos omnes qui citra delectum adhærēt opinionibus, aut prorsus stupidos, aut quasi raptos, aut omnino atra bile percitos, toruum quid inspicientes. Nónne ita esse opor-

Dæmones nihil posse.

A esse oportet, cum de re incerta contendentes ac nullius commodi, uitam, fortunas, honorem, filios, patriam, & quicquid bonum est atque iucundum hominibus, in medium exponunt, atque contemnūt? Quis prorsus erit horum Deus, qui tanta calamitate innocentium delectatur? An non sæuior Diana in Tauris? Paucos enim illa perdebat aduenas: hic, suos & multos. Absit igitur, ut Deum impietatis accusemus. Sua cuique stultitia damno est. Velut enim generalibus syderum constitutionibus corporibus morbi uulgares & mortes infliguntur, ita & dispositiones quibus animus lædatur & offendatur. Quæ cùm ualidę fuerint, in his qui in philosophia exercitati nō sunt, opiniones firmißimas & absonas gignunt: quæ postmodum per peßimos quosdam & auarißimos uiros, in unū rediguntur atque formātur. Ita uideas plurimas sectas, atque inuicem è directo pugnantes: nec pudet dicere, Dei hoc esse dogma. Non potest Deus esse malus, aut impius. Quicunque charitatem operaque bona spernunt & sæuas res suadent, uitijsque ac corporeis perturbationibus manū dant, Deo aduersantur. Deus enim optimus est, atque optimorum amator. Sed adhuc hærebis, dicēs, Nondum exposuisti, qualiter per influxus tam fortiter cruciatus patiantur hi insani. Simulāt quidam, ut facinorosi ad laqueum ducti, risum, ut animo constanti uideātur. Alijs, humor ille frigidus sensum immutat & stupefacit. Alij, mente perculsi, non sentiūt: hoc enim docuit Hippocrates. Alij intendunt aliò animum, atque sic non sentiunt. Memini me quandoque tam intentè studuisse, ut dolores sæuientis podagræ non sentirem. Quanto magis, qui iam stupido & hebeti sunt sensu, & mente constantiores, corporeque cruciatibus assueto, & humoribus admodum terreis? Galli, nudos pueros constanter uerbera pati assuefaciūt, ut in bello uulnera etiam fortius tolerent. Sed de his abundè Cicero in Tusculanis tractauit. Sed his omißis, uidetur Sol omnibus rebus maximè dominari, ob magnitudinē & lucis copiam: inde luna, ob easdem causas, maxima enim nobis est post Solem: simpliciter autem nō ita. Dominatur autē maximè humidis, ut piscibus, & aquis, medullis quoque & cerebro animalium: & inter radices, alleo ac cepis, quòd plurimo humido constent. Vnde Palladius refert, allium si luna sub terris posita feratur, & rursus luna sub terra latente uellatur, odoris fœditate cariturum. Generaliter autē sata semina luna crescente, robustiores plantas & insipidiores generare: ut contrà, luna lumine deficiente, id est ab oppositione, tenuiores & acriores: inde natū existimo, ut magni fructus aut radices seu herbæ rarò odore & sapore præstent. Quin etiam referunt, ozimum prima luna tritum, & in ollam nouam inditum, sub plenilunio, ab altero capite flores emittere: quòd si duplicato tempore sub terra defodiatur, strifiones generare, aliâs dictum est scorpiones. Vt ut sit, maiores sunt astrorum uires, quàm ut credātur. Sauonarola scripsit, anno bissextili ste-

Cur quidam in tormentis adeò pertinaces ac in opinionibus.

Luna quibus dominetur.

Alleū ut minus maleoleat.

Plantæ ut sapore aut magnitudine præstent.

Anni bissextilis mira.

rilescere animalia & mulieres: quæ uerò pepererint, cum labore pari- C
unt. Et quod maius est ac prodigio simile, cuspidem seminum ac nucleorum fructuum, maximè mali quod apium uocant, non ad florem seu apicem pomi, sed ad pediculũ uerti. Verùm cùm ratiò anni huius non sit cõstans, sed uolũtaria (nam à quocunq; initium sumi poterat) manifestũ est, illam ex fortuita & naturali constare: naturalis quidem, in libris de Subtilitate est explicata: fortuita est, quoniam contigit, ut talia in annum, quem isti pro bissexto statuerunt, inciderent.

Fortunam cuiuscunq; anni quomodo conijectari liceat.

Fortuna cuiuscunq; anni, ex astris coniectari facilè licebit, si XII, XIX, VIII, IIII, ac XXX præcedentes quis considerauerit, & ad præcedentis anni conditionẽ comparauerit. Exemplum, uolo scire quæ conditio futura sit anno 1554, inchoante mihi 24 die Septembris, usq; ad annum 1555 eadem die. Primùm, considero annum 1542: & eo anno feci iter nulla causa, suscepi filium, fui infortunatus in lucro causa mea, non quòd multi non me quærerẽt: edidi quædam. igitur cùm nunc non habeam uxorem, reliqua omnia proportione habita, correspondebunt. Similiter considero annum 1535. in quo fui infelicissimus, ut unquam in uita: tristis, anxius, cum timore, paruo lucro. & ita comparabo hũc annum anno 1553. sicut annum 1535, anno 1534. in quo fui satis felix. Idem ergo faciam de anno 1546. in quo habui augumentum lucri, sed anxietatẽ magnam, & oppressus fui multum: similiter ad annum 1550 me referam, in quo fuit etiam anxietas ma- D
gna, & ita ad annum 1524. in quo suscepi in fine anni honorem cum contẽtione, sine utilitate & cum anxietate magna. Causa uerò horum est XII, quia Iupiter redit ad eundem locum in natalitio die, & completur ordo XII signorum in processu: & Ptolemæus multum tribuit huic reditui: nec est uerisimile quod tantum tribuerit huic circuitui locorum principalium, nisi id experimentis multis comprobasset: ideo hic circuitus est potentissimus, & significat supra uitam, honores, & diuitias, ac magistratus principaliter. XIX est, quia luna redit ad eundem locum fermè, & quandoq; etiã Mars, & ideo significat supra corporis statum, itinera, & fortunã, animiq; qualitates sensusq;. VIII anno redit Venus ad locum suum, ideo significat gaudia, dona, & filios, conuersationẽ cum mulieribus fermè similem (ut dixi) comparando tamen semper statui præcedentis anni: nam nec cæcus uidebit, nec pauper ditabitur, sed omnia habita proportione sunt metienda. IIII anno redeunt loca aphetica ad trigonum suum: quod etiam contingit octauo anno: ideo quartus est imbecillior & hoc processu: propter motum etiam Solis ascendens & cuspides, ad idem redeunt: ideo tales anni magnam habẽt similitudinẽ cum suis correspondentibus, in omnibus: non tamen adeò exquisitam ut octauus, & multo minus quàm XII. Sed XXX anno Saturnus redit ad suum locum, ideo significat easdem actiones in laboribus & cultu rerum stabilium,

sed hæc

A ſed hæc ſimilitudo eſt ualde parua, propter ætatum mutationem. Hæc autem non ſunt ſemper uera, ſed ut plurimum, ut etiam omnes aliæ regulæ rerum naturalium. Et eo magis quòd directiones perturbant omnes iſtos ordines. Sed directiones ſignificant unam rem tantùm, & non abrumpunt, niſi ordinem duorum annorum, non reliquorum.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER TERTIVS.

De mixtis generaliter.

MIXTORVM PROPRIETATES. CAPVT XIIII.

METALLVM eſt res dura, ductilis: cera ductilis eſt ac lutum, non dura tamen: lapides duri, nõ ductiles tamen: ſulphur, nec durum, nec ductile. Nullũ ductile perſpi-
B cuũ, nec perſpicuũ ductile. Vitrum dum liqueſcit ducitur, at tunc perſpicuũ non eſt: cùm uerò perſpicuum eſt, concreuit, & eſt frãgibile. Ergo natura uitri quodammodo media eſt inter lapideã metallicamq́. Quærendũ eſt igitur, cur perſpicuum duci nõ poſsit? Et quod duci poteſt, non ſit perſpicuũ? Præter cauſæ enim quæ per ſe ſcitu pulchra eſt inuentionẽ, accedet non leuis utilitas, ſi quoquo modo uiam inuenire poterimus faciẽdi, ut idem ſit perſpicuũ ac ductile: nihil lucroſius aut dignius, ſi rem ipſam ſpectemus. Oportet autẽ illud ſupponere quod manifeſtũ, perſpicuũ eſſe quod ſiccum eſt, tale autem duci non poteſt. Quod uerò ducitur, humido pingui abundat, ob idq́ ducitur. Indicio eſt, quòd omnia metalla longo uſu manum tingunt: lapidum autem nullus. Sed omnia habere humidum pingue, conſtat. Manifeſtũ eſt autem in lapidibus qui flagrant, ut de bagate dictum eſt aliâs. Et ob id tales & quicunq́ molles ſunt, tingunt geſtati, & tangentes carnẽ: ſed hi, non ueri lapides ſunt. Itaq́ lapides ueri, & ipſi humidum habent pingue, ſed exiguum ualde. Quòd ſi perſpicui ſint, etiam tenue: ſi non, craſſum: metalla autem multum, & ob id tingunt manus, nec perſpicua ſunt, & duci poſſunt, & liqueſcunt: lapides autem perſpicui, quoniam tenue habent humidum pingue paucumq́, nec tingũt, nec duci poſſunt, nec liqueſcunt. Cùm igitur omnia conſentiant, manifeſtum eſt hanc eſſe rationem.

Perſpicuum nullum duci poteſt.

Sed illud dubium magis relinquitur, cur quæ concreſcunt, perſpi-

cua ſint,ut uitrum: cùm autem liqueſcunt, fiunt opaca. At id diſſolui C
dubium nequit, niſi illud prius docuerimus, cur uitrum frigore fiat
peruium, urina autem conturbetur & opaca fiat? Contraria autem
ratione, urina calore fiat perſpicua, uitrum autem opacum? Dictum
eſt aliâs, quoniam quæ humida ſunt & pinguia, à frigore fiunt opaca,
ut oleum & urina, quia pinguedo concreſcit in grumos. Quæ uerò
humidum tenuius habent, ut uitrum, concreta fiunt magis tranſlucida: quoniam ob ſoliditatem, maior fit reflexio luminis, & ob id etiam
candidiora apparent. Vere tamen non ſunt magis tranſlucida, ſed ita
uidentur. Accedit, quòd uitrum, quoniã non ſine igne liqueſcit, aduſtis quibuſdam tenuioribus partibus in ſuperficie, & fumo ignis extrinſecus accedente fit obſcurius: quæ ambo, dum concreſcit ob frigus, euaneſcentia, purius illud reddunt.

[Vi]trum cur li[qu]efactum mi[n]us luceat.

Sed dices, lachrymæ arborum perſpicuæ ſunt, & duci poſſunt. Et pinguia, ut ſuccinum, quod maximè ardet, tranſlucent. Verùm, ſuccinum niſi liqueſcat, non poteſt duci. Et ideo nulla lachryma arboris admodum dureſcit, quia tenue eſt humidum, licet pingue. Non poteſt autem multum dureſcere, quoniam pingue eſt, ut etiam metalla: ſed minus, quia ſubtilius humidum ac pinguius: & ob id ardent omnes lachrymæ, & plurimum olei continent. Metallorum autem nullum, quamuis liquefactum, ardet. Quod igitur tenue eſt & non pingue, ut lapidum humidum, durum euadit, & duci nequit. Perſpicuumq́ eſt, ſi à terra ſit purum: opacum, ſi non. Quod uerò pingue eſt D
ac tenue multumq́ duci poteſt, liqueſcit facillimè, nec multum poteſt dureſcere. Perſpicuũ & illud, ſi purum. Quod uerò ſponte quaſi concreſcit, pingue & craſſum, durum eſt: non tamen ut quod tenue eſt, ducitur & liquatur. Hoc autem nunc oſtendam, initio facto à manifeſtiſsimis: conſtat enim glaciem ex aqua fieri à magno frigore, ſoluiq́ minimo calore, perſpicuam eſſe: nec poſſe duci, nec perennem eſſe, cùm à quocunq́ calore diſſoluatur. Eſt autem aqua humidum purum, non pingue & craſſum. Quod enim purum humidum ſit, manifeſtum eſt: cùm ſit adeò perſpicua. Quod non pinguis, quia non eſt lenta, nec ardet: nam metalla, lenta ſunt: non ardent autem, licet pinguia, quia terræ plurimũ habent admixtũ. Craſſum autem aquæ, humidum eſt, quia non niſi à magno frigore cogitur in glaciem. Non ſolùm autem quæ à frigore congelantur, à calore diſſoluuntur, ut inquit Ariſtoteles: ſed quæ à magno frigore congelantur, à paruo calore diſſoluuntur: ut quæ à paruo frigore congelantur, magno calore indigent ut liqueſcãt. Cùm igitur gemmæ perſpicuæ ſint, quę tamen tales ſunt, ab humido aqueo & puro creatæ ſunt. Quia uerò non niſi magno calore liqueſcunt, à pauco frigore ſunt cõgelatæ. Hoc autem ita ſe habet. Sit quòd congelari debet à proportione dupla, octo habens uires, frigus igitur ſexdecim: ſi igitur à quadrupla proportione

congelari

A cõgelari debet, aut frigus ad trigintaduo perueniet, aut aqueum humidum ad quatuor deueniet. Si igitur ad quatuor deueniet, quatuor alijs numeris minuetur. Si augeatur frigus, sexdecim numeris augebitur. Et ita si ad octuplam deueniat proportionem, frigus ad sexagintaquatuor, substantia uerò ad duo tantùm perueniret: augumentum igitur diminutioni sexdecuplũ esse conueniet. Geminata adhuc proportione incrementum diminutioni proportionem habebit, quam sexagintaquatuor ad unum. Constat igitur longè maiorem duritiem accedere ex tenuitate substantiæ aquei humidi, quàm ex incremento frigoris, quod experientia docet. Cùm igitur gemmæ durissimę sint, frigore pauco congelantur, tenuissima tamen substantia aquei humidi constant. At tenue humidum à calore fit: gemmę igitur optimæ in calidissima generantur regione. Quòd & si aliquæ eiusdem generis sub polis oriantur, duritie longè inferiores erunt.

Iuxta hoc igitur dicemus, humidum omne purum, multum esse: & multum, purum: & impurum, paucum: & paucum, impurum. Quoniam si multum sit, necesse est cùm referatur quod reliquum est, esse exiguum: ergo purum. Atque ita de alijs. Sint igitur hæc mixtorum genera: Aqueum purum crassum, ut glacies. Aqueum purum tenue, ut adamas. Aqueum impurum crassum, ut later. Aqueum impurum tenue, ut gemmæ opacæ, è quibus nobilissima Achates, & quam uocamus Nicolum: sunt enim duriores. Rursus pingue humidum purum crassum, ut lachryma. Et pingue humidum purum tenue, ut succinum. Pingue humidum impurum tenue, ut metalla. Pingue humidum impurum crassum, ut adeps. Porrò uitrum humido constat aqueo puro, & in substantiæ crassitie mediocri. Ideo tanto durius glacie, quãto mollius gemma. Intelligo discrimen hoc iuxta genus, non magnitudinem. Nuper enim ostendimus, longè plus adamantẽ duriorem uitro esse, quàm uitrum glacie. Æqualis enim differẽtia iuxta mensuram in tenuitate & crassitie, maiorem multo facit proportionem frigoris in extremitate tenuiorum substantiarum quàm crassiorum, ut in figura uides. Nam differẽtia proportionis triginta ad unum, à proportione triginta ad tria, est tripla. Sed differentia proportionis triginta ad tria, ad proportionẽ triginta ad quinque, est minor dupla.

Differentiæ mixtorum.

B

1.3.5
|/
30

Iam uerò uideamus, in quo genere reponendum sit uitrum, ac talia: manifestum est autem, quòd humidum eius est aqueum, quia minimè ductile: & purum, quia translucet: & mediocre, quia mediocriter (ut dictum est) durum. Marmor uerò, humido aqueo constat impuro, quia opacum & mediocris substantiæ, ob mediocrem duritiem. Butyrum & cera, ut adeps. Pix uerò, humidis aqueis & pinguibus, impuris & crassæ substãtiæ constat. Ob hoc ardet, & non bene: opaca est satis, & parum dura fit. Argilla, aqueo humido mediocri &

Vitrum. *Marmor.* *Butyrum & cera.* *Argilla.*

crasso constat, ob id parum durescit. Habet & nonnihil pinguis humidi, unde ducitur: & ob id etiã mollior est, nec siccescit, ut later. Quę enim terreum admixtum habent ubi coquantur, pingue humidum celerius aqueo absumitur, quia exuritur. Sed si pingue & aqueum humidum absq; terrea substantia excoquantur, humidum aqueum celerius pingui consumitur: lana uerò & spongia, pingui humido impurissimo & tenui constant. Ob hoc duci possunt, & opaca sunt, & dura, licet ob tenuitatem non talia uideantur. Sal uerò ex aquea substantia mediocriter pura crassaq;, ut quæ nil concoctionis sortita sit, constat. Sed non propriè frigore concretum est, licet autẽ in tabella cuiq; hæc exponere. In uniuersum igitur, aquei humidi proprium est non ductile euadere cùm concrescit, ut pinguis contrà. Impuri opacum, ut puri perspicuum. Crassi parum durescere, tenuis multum. Explicanda igitur est omnium horum ratio. Sed quòd impurũ humidum sit opacum, purum autem perspicuum, si quis aut dubitet aut causam quærat, absq; sensu esse uidebitur. Terra enim quoniam fex est quædam, opaca est. Verum quòd tenue humidũ, frigore in magnam concrescat duritiem, iam demonstratũ est, non solùm ob tenuitatem qua plurimum patitur, sed & ob diuturnitatẽ actionis. Nam frigus illud elementi, est & saxorum. Ob hoc gemmę pleræq;, quod duriores sint cæteris lapidibus, inter saxa concrescunt. Propria etiam causa duritiei est, quòd minimè sit porosum, & ideo ualde continuum: substantia autem quo tenuior, eo magis continua: & eo magis cùm concretio, non simul, sed sensim fiat: propter frigoris paruitatem. Quod autem pingue humidum ductile sit, clarum est, quia nunquam perfectè concrescit ob aëream partem (non dico aërem, nemo sit tam amens) quæ ubiq; sparsa est. Ideo cùm aërea illa pars solùm crasior fiat, nõ autem concrescat, ut de oleo Aristoteles testatur, constat nullum pingue ita posse frigore concrescere, quin ductile remaneat. Idem quoq; faciliter ardet, quoniam à calore iam est immutatum, cùm sit concoctum.

Humidum aqueum cum pingui celeri' consumitur ab igne, cùm per se sola fuerint: cùm uerò cum terrea substantia, cõtrarium accidit.

His uisis, scire necessarium est, cur uitrum cùm liquefactum est ducitur: cùm concreuit, non. Sic & cornua, sed nõ adeò ut uitrum, cùm mollescunt: cùm uerò refrigerantur ductilia, aliquo modo manent, uitrum autem nihil. Vtrunq; igitur ex puro humido constat: uitrum tamen ex puriore ac tenuiore, utpote ex aqueo. Pingue enim humidum crassius est, paribus causis, aqueo, quod pingue sit, quia coctũ. In coctione uerò licet aërea quædam pars generetur, mixtum tamen densius redditur. Vitrum igitur, ob tenuitatem substantiæ ubi à frigore concreuerit, ductile nullo modo manet. Cornua nunquam perfectè concrescunt, ob humidi pinguis partem. Vitrum igitur liquefactum ducitur, ob aquei humidi substantiæ mediocritatẽ. Densum enim est quodcunq; tenuis est substãtię, quia partes partibus maximè cohærent. Cornua non perfectè liquescũt, ob humidi impuritatem.

Vitri & cornuum discrimen.

Lac uerò

A Lac uerò & sanguis à quo fibræ non sint detractæ, à frigore concrescunt, uelut & adeps: sed aquea & terrea substãtia constant, terreum autem plurimum: & cùm à frigore coguntur, exhalant: ideo à calore non liquescunt. Quæ uerò concrescunt à frigore perfectè, parum humidi pinguis habent, uelut serum, urina & lixiuium. Vrina uerò plus habet pinguis humidi, quàm reliqua. Ex his tandem concluditur, quòd si quis uellet inuenire materiam duram, ductilem atque perspicuam, oporteret ut esset pura, tenuis, & media inter pingue & aqueam, qualis est uitri, cùm liquefactum est. Sed cur substantia hæc uitri non potest manere liquida absque immẽso calore? Ex hoc enim tota ratio quæsiti pendet. Conuenit autem eadem quæstio metallis, quanquam diuerso fine. Illa enim ductilia sunt, uitrum autem nequaquam. Causa igitur in uitro est, quòd quia ductile est dum calet, nec pingue, oportet ut sit tenuissimæ substantiæ: quamobrem confestim ut à minimo calore patiatur necesse est. In metallis humidum pingue, est ob duritiem necessariò ualde tenue, igitur à quocunque frigore statim fermè cõgelantur. Quod igitur durum est, liquidum absque immenso calore manere non potest. Non igitur ab igne hoc fieri potest, ut confestim cogatur. Quod enim confestim cogitur, aut impurum habet humidorum alterutrum, atque sic opacum erit: aut tenuissimum aqueum, nec ductile erit: aut pingue, sicque durum esse non potest. Relinquitur B igitur, ut sensim cogatur quod tale esse debet. Distillatione igitur materia collecta & sepultura diuturna, necessariò constat quòd durum perspicuũ & ductile esse possit. Fabulatur igitur Plinius, qui uitrum ductile factum paulò ante sua tempora, affirmauit. Sed & reliqua fermè omnia talia sunt.

Lactis & sanguinis natura.

Cur uitrum non potest manere liquefactum absque calore immenso.

Quæ uerò ab igne patiuntur, quadrifariàm afficiuntur: alia enim uruntur, ut ligna: alia liquescunt, ut metalla: alia in uaporem & in fumum uertuntur, ut aqua: alia exhalant, & dupliciter, pingue quod in fuliginem, & ut ab oleo quod uertitur in nidorem. Differt fumus ab exhalatione in tribus: nam exhalatio à pingui fit, & partem etiam siccam secum trahit, & coinquinat, nec madefacit: contrarium fumus. Quædam etiam uidentur ab igne non pati, aut parum omnino, ut aurum & carbunculus, ob substantiæ densitatẽ. Sic igitur Aristoteles in Meteorologicis disseruit. Corporum uerò differentiæ ut ad ignem comparantur, sunt tres: quædam concipiũt flãmam, ut aqua ardens, quædam ignem sine flamma, ut ferrum & lapides: quædam solùm calorem, idque dupliciter: aut ut in uaporem concedant, ut aqua: aut ut molliantur humore cùm aqua ingreditur, elixatioque uocatur. Quædam plura ex his concipiunt, ut ligna, quæ & uruntur & inflammantur. Quæ etiam inflammantur, in uaporem transire possunt, uelut oleum & reliqua pinguia. Quædam etiam dum inflammantur, liquescunt, ut thus. Quædam etiam dum calorẽ solùm concipiunt, lique-

Ignis quadrifariam corpora afficit.

Fumi & exhalationis differentia.

Lib. 4. cap. 9.

ſcunt,ut metalla. Difficile autem uidetur uri & liquefieri,niſi forſan aurum. Sed non mihi uidetur:nam argentum dum liqueſcit,album uidetur.In uniuerſum igitur erunt ſeptem differentiæ,aut etiam forſan plures.Sed ſimplices,non plures.Erunt igitur quæ tantùm uruntur, ut chalybs & lapides. Hæc autem poros habent, & humidum aqueum, & non multum:unde glacies non uritur, nec ligna uiridia, nec caro,aut pinguedo,ſed inflammatur: nec carbunculus, quia poros non habet. Alia quæ tantùm inflammantur,ut aqua ardens & oleum. Hæc aut pinguia tantùm, aut ſiccißima & tenuißima, ueluti palea. Quæ autem uruntur & inflammantur,terrea ſunt & pinguia. Vt enim terrea uruntur, ut pinguia inflammantur: ut ligna in clibano ſiccata,de quibus aliâs diximus.Talia autem poros habent. Quæ uerò dum inflammantur,liqueſcũt,ut xyloaloes,optimũ humidum pingue habent & craſſum admixtum terreo ſubtili,quod abſumitur ante ipſum pingue. Manifeſtum eſt autem,talia nihil habere humidi aquei. Ob id concocta maximè & redolentia. Quæ uerò non uertuntur in ignem,ſed exhalant:alia quia aquea prorſus,ut ſerum,aqua,urina,acetum: alia quia ualde impurum habent humidum, unde flammam non concipiunt,quia flamma non niſi in humido puro accenditur,& non uruntur,quia nullũ humidũ actu uri poteſt:abſumuntur igitur. Vruntur autẽ,cùm iam ſiccata fuerint. Quæ autẽ ſubſtantiam humidã admittunt,& mollia ſunt ac ſolida,elixãtur. Oſſa non elixantur,quia dura. Cera,quia ſolida nõ eſt:& argilla,multò minus elixari poteſt. Pinguedo non elixatur,quia ſubſtantiã humidam non admittit. Quæ igitur liqueſcunt,partim inflammantur,ut thus:partim abſumuntur,ut aqua:partim manent,ut aurũ,& quaſi argentũ. Manent autẽ,quia dum liqueſcũt,fiunt ſolidißima & abſq; poris. Ob id arſenicũ additum cogit ipſum abſumi,magiſq; argentũ,quia ſeparat partes,& ſeparando uri facit. Non autẽ omnia,aut plurima,ſeparant:ſed quod ſolùm graue eſt ac tenue: reliqua enim non miſcentur. Quòd & ſi miſceãtur,oportet ut non & ipſa non patiantur,uelut argentum auro mixtum. Quæ etiam ſtatim abſumuntur,ut plumbum, non cogunt minui. Sed talia cùm grauia ſint,neceſſe eſt eſſe craſſæ ſubſtantiæ. Nullum enim graue tenuis ſubſtantiæ, poteſt celeriter abſumi. C D

Metalla cur nec urantur nec inflammentur.

Cur aurum addito arſenico abſumatur ab igne.

Ex his habetur diſcrimen mixtorum ſic. Quæ uruntur,terrea ſunt, cum humido ualde impuro. Quæ liquantur,plurimum habent neceſſario humidi. Quæ liquantur & ardent, plurimũ habent humidi pinguis,ut bitumen,ſulphur:modicum autem aquei, ut penè nihil. Quę molleſcunt igne,terrea ſunt, & mediocrè habent humidum, ut cornua & ferrum. Quæ molleſcunt aqua & igne, concreta fuerunt primò à calore,inde frigore,ut cornua & carnes. Quæ uerò diſſoluũtur ab aqua, concreta ſunt à calore & poroſa & aquea, ut ſal & nitrum. Aqua uerò, frigidißima ſunt,inde terrea: pinguia autẽ, calida. Quæ uerò

A ab igne passa sunt, nec liquescunt, nec liquida sunt sponte, omnia calida, ut calx, cinis, lateres: sed hi minus, quia ab initio liquidi fuere. Verùm & quæ decidũt ex illis, ut in distillationibus metallicorum olea & aquæ. Et aqua ardens, quoniam à calido per distillationem prouenit. Et illa quæ putredine etiam cõcreta sunt aut dissoluta, calida omnia. Frigore immodico concreta omnia, sunt humida ualde, non tamen omnia frigida. Aqua enim frigida, uinũ autem calidũ, & adeps.

Tertium generale discrimen est ab aqua: idq; unius modi est: nam quæ densa sunt, non madescunt, ut metalla: & quæ concreta sunt calore, ut sal. Omne igitur quod madescit, terreum est & porosum, latis foraminibus, ut aqua ingredi posit. Quę sponte mollia sunt, ut lora, caro, molliora euadunt: quę omnino sicca, non, ut pumex. De descensu uerò in aqua, aut supernatatione, aliâs dictum est. Madescũt ergo quæ uniuersim latos poros habent. *Quæ madescant.*

Quartum discrimen est à uiolenta separatione, cuius quatuor sunt species: findere, frangere, comminuere, & diuidere. Comminuuntur ut glacies, quæ in partes minimas diuiditur: frangũtur, quæ in maximas, ut ligna: quædã utroq; modo, ut lateres. Franguntur solùm quę poros habent secundum unam rationem, & alio modo diuiduntur, ut ligna. Foramina enim secundum longitudinem habent, ubi dissecentur secundum eam, finduntur: ubi flectantur, franguntur, quia foramina non resistunt. Sed si foramina pasim sint, ut in glacie, comminuitur percussum. At si quædam parua & frequentia, alia magna, ut in lateribus, uehementer concussa, franguntur & comminuuntur: leuiter tantùm, franguntur. Oportet autem omnia talia sicca esse, nam lorum nec frangitur, nec comminuitur, nec finditur. Findi dicimus, quod iusto plus separatur quâm diuisum fuerit. Cùm uerò quantum uolumus, diuidi dicitur: ut ligna diuisa longitudine, cùm secantur in parua frusta. *Frangi, findi, comminui, diuidi quid.* B

Quintum uerò discrimen est absq; separatione manifesta, cùm uiolentia mixto accidit. Sunt autem eius octo species. Sed de ductili iam dictum est. Reliquæ sunt, flexile, tenax: quod comprimi, quod imprimi, quod formari, quod trahi, quod in massam redigi. Flexilis itaque causam diximus, poros secũdum longitudinẽ extensos. Id etiam humidum esse oportet. Pumex enim quotquot foraminibus si flectatur, frangitur. Cera tametsi humida, & adeps, non flectuntur: oportet enim terreum id esse etiam. Tenacia diximus, aërea esse oportere, quod quælibet pars sit in qualibet parte, ut in his quæ filis breuibus constant. Facilè enim cedit, nec tamen diuiditur aëreum pingue. Viscida ergo fiunt aqua putrescente, si olei quippiam misceatur, unde ampullæ proijci solent. Friabile dicitur, quod humido pingui caret. Tale uerò latorũ pororũ & siccum esse oportet. Et si quis (ob id) herbas terere uelit, siccat aut urit. Expresso enim humido omni, tenax *Violẽtia absq; separatione octo modis.*

omnino esse non potest, πιεστὸν quod cogi potest, quoniam humido C
pingui constant, & cauitates habent aëre uel humore repletas: ideoq;
compressa minus occupant spatij, ut lana atque spongia. πλαστὰ uerò
quæ subiguntur, ut cera & farina cum aqua mixta. Hæc materiã præbent his quæ imprimuntur & quæ formantur. Imprimuntur autem quæcunq; flecti possunt, & flexa manent, ut æs inter dura, cera inter mollia. Ob id nullũ terreum siccum ualde imprimitur, nec ligna licet

Quæ formantur quatuor generum.

flectãtur, non enim manent. Quæ uerò impressa formã retinẽt bene, ut metalla pleraq;, dicuntur formari: unde ex illis statuæ finguntur. Quædam uerò siccantur calore, ut argilla à figulo. Nulla autẽ harum exacta esse potest, quoniam calor necessariò siccando corrumpit. Elegantiora sunt quæ frigore coguntur, ut metalla. Alia formantur stylo, alia incude: omnium elegantissima quæ stylo, quod incus dum percutitur repercutitq;, figuram uitiat: proxima tamen cælatis, & meliora his quę per plasticen fiunt. Trahuntur quæcunq; flecti possunt. Ob id uerò trahuntur, quoniã multum habent pinguis humidi, non tamen tantùm quin terrea uincat pars, ut lora, pili, farina subacta, gluten. Pleraq; horũ comprimi possunt, non tamen omnia. Pituita enim trahitur, non comprimitur. Quædam etiam comprimuntur, nec trahuntur, ut spongiæ. Hæ igitur sunt differentiæ rerum mixtarum, ut ab alijs patiuntur, nec quicquam agunt.

Præstat autem scire quæ patiantur, & quomodo: non solùm in genere, sed singillatim, & quæ non. Lateres non liquescunt à calore aut frigore, quia ab utroq; sunt siccati: ab aqua tamen, ut marmor, diuturno tempore dissoluuntur. Mel concrescit calore & durum redditur: ab eodem tamen, ut pix liquatur. Ouum à calore & frigore seorsum indurari potest. Sed nõ solùm hoc sufficit: sed oportet scire quantum unumquodq; patiatur. Alia enim indurata euadunt, ut pix: alia ut later, alia ut silex, & quædam ut gemmæ. Oportet etiam scire in quam materiam quodlibet horum transeat, ut utilis sit contemplatio. D

Alia uerò mixtorum comparatio est ad sensus (auditum nunc iure prætermitto, quò d sonus à mixtione non fiat) sicq; sapores, odores, colores, & qualitates, quæ tangi possunt, fiunt. Itaq; de causis horum atq; differentijs, nunc dicendum est. Igitur ut à gustu initium sumamus, saporum quidam in humido fiunt, quidã in sicco, quidam

Insipidi causa & actio.

in temperato. Accipiamus igitur quod manifestũ, scilicet frigidum, nullum saporem efficere. Ob id nec aqua, nec terra, saporem ullum habent. Atq; sapore carere, insipidum saporem uocant. Indicat igitur insipidus sapor frigiditatem prædominari: substantiamq; illam, seu aquea sit, seu terrea, esse crassam. Quia in illam nullus calor egit. Ob id igitur elementa cùm omnia frigida sint, insipida sunt, aër, aqua, terra. Hæc nostris principijs pulcherrimè consentiunt. Ex mixtis autem omnia, in quæ calor nullus egit, uel in quæ elementa egerunt, insipida

A sipida sunt, ut endiuia alba, quod terra soleat obrui. Talia igitur omnia, frigida sunt & crassa. In his ergo excellens sensus non est, quia frigiditas nihil operata est, ob substantiæ crassitiem. Omnia tamen talia, immoderatè frigida sunt. Non tamen occidunt, quoniam crassæ sunt substantiæ. Omnia uerò illa, in quæ calor immoderatus egit, necessariò sunt tenuia: non enim crassa esse possunt cum immodico calore, cùm ipse calor attenuet. Omnia ergo talia, acria sunt, siue humida, ut cepe: siue sicca, ut piper, cassia, & pleraq; quæ benè olent. Acria igitur omnia, tenuium sunt partium, & immoderatè calida. Nullum igitur tale, planè humidum: retunderetur enim caloris uehementia. Insipidus uerò cùm nihil agat in linguam, ob id non iudicatur. Acris soluit linguæ continuitatem, dilatando ob caloris intemperiem, & ob hoc molestior est omnibus saporibus: non ut sapor, sed ob qualitatem illi annexam. Si uerò lingua supra modum astringatur, soluitur pariter cõtinuitas, fitq; dolor: sed non tam sæuus, ut ab acri, quia acerbus à frigore fit: frigus autem minus uexat quàm calor, ut in libris de Subtilitate docuimus. Acerbus igitur sapor, ab immoderato frigore fit, ut acris à calore: & uterq; linguam uexat, sed contrarijs modis. Sed in substantia crassa esse non potest, esset enim insipidus acerbus sapor, nec in tenui admodũ, ut nec immodicus calor in crasso: relinquitur igitur ut in mediocri. Sed nec in pingui humido, tale

Acris causa & actio.

Acerbi causa & actio.

B enim calidum non immoderatè frigidum: non igitur in humido puro, sed terreo commixto & temperato: ob id ex acerbis in dulcia pleraq;, tractu temporis etiam sponte transeunt, ut mespila collecta. Si uerò tenuis sit substantia admodum, fit acidus sapor. Omne autem tenue, à calore fit tenue, & ita quod mediocris est etiam substantiæ. In acerba igitur & acida, calor iam egit. Ob id acida acerbis plus refrigerant, ut cerasorum quædam, & arantia uocata, & limunia etiam longè plus. Vinum igitur & lac, ob id, facilè ex dulci in acidum transeunt, ob externum calorem exhalante innato: à frigore enim patiuntur: cumq; sint substãtiæ tenuis, transeunt in acidum, non autem acerbum, ob substantiæ mediocritatẽ. Ferit igitur sapor acidus linguam, magis quàm acerbus: & ideo magis acri contrarius. Contraria enim circa idem. Frigoris igitur descripti, sunt iam tres sapores: cùm enim in crassam agit substantiam, fit insipidus: in tenuem, acidus: in medio crem, acerbus. Neq; ergo plures esse possunt. Nec à solo frigore (ut dictum est) ullus sapor, ut nec odor in humido. Acido autẽ, ob putredinem aliquid acris admiscetur, cùm ob putredinẽ fit acidus, & tunc fit sapor aceti: quod nõ admodum ob id refrigerat. In oxalide autem & limunio, cum à natura fiãt, purus sapor acidus reperitur. Similiter quòd in uino pars sit calidior, dulcis sapor, acerbo mixtus, facit austerum. Ob id nec austera multum refrigerant: Galenusq; non ausus est hunc tanquam speciem saporis, nominare: testatus illum in solo uino reperiri.

Acidi causa & actio.

reperiri. Quandoquidem mirabile esset, si una esset species saporis, C
non nisi in una re inueniri. Acidus linguam astringit ob frigus, sed partes minimas, quoniam tenuitate sua ingreditur intima linguæ. Et ob id, acidus sapor maximè uentriculum lædit: quia tenuitate penetrat, & substantiam eius exanguem maximè refrigerat. Calor uerò

Dulcis causa & actio.

moderatus, in substãtiam crassam agere non potest: in tenuem & mediocrem, dulcem efficit saporem: humidum pingue non potest esse cum moderato calore, cùm iam à mediocri genitum sit. Igitur tenuis, ut uinum dulce, & ob id difficulter retinet dulcedinem. Et ubi enanescat, dulcedo uertitur in austerum. Nam sponte pleraq; uina iam partem habent acerbam, sed imminutam, quam uocamus astringentem:

Astringentis causa et actio.

Sunt autem substantiæ ob id mediæ inter acidum & astringens. Vbi enim crassum, in quod nihil agit frigidũ, in extremo collocauerimus, acerbum uerò crassum in extremo, in quod frigidum agit, & in altero extremo tenue, & acidum in medio: constituetur alter terminus substantiæ mediocris, in quam frigidum agit: fietq; astringens sapor. Dulce igitur quod sub hoc medio est, uincente calore, transit in salsum: quod tenue est (ut dictum est) in acidum. Vtrunq; tamen in acidum, uincente frigore. In salsum, solùm à calore, quod mediocris est substãtiæ, non exquisitè humidum: quapropter neq; lac, neq; uinum,

Salsi causa & actio.

etiam si per annum integrum coxeris. Mediocre igitur cum mediocri calore, fit salsum: siccum, amarum: humidum autem, fit pingue. Amara, saporis solius ratione, sunt omnium pessima: & dulci cõtraria. D
Pingue quoq; insuaue, ut adipis, maximè uerò seui, & medullarum. Mediocris igitur caloris habes tres sapores, scilicet pinguẽ, salsum, & amarum. Frigiditatis quatuor (ut dixi) moderati caloris unum, immodici unum: omnes igitur, nouem, nec plures (si rectè perpendas) esse possunt. Mediocrẽ calorem appello, qui magnus est, ferri tamen commodè potest: moderatũ, qui exiguus est, ac prope temperamen-

Amari causa & actio.

tum: immoderatum, qui non potest tolerari. Ex salso igitur cùm excoquitur fit amarum, difflato humido. Ex pingui uerò & ex dulci mediocris substantiæ, fit salsum. Ex dulci, ob substantiam communem: ex pingui, ob similitudinem caloris: atq; ita diuersis ex causis. Liceat autem eos quasi in tabella depingere.

Frigus immoderatum	in crassissima / in crassa / in mediocri / in tenui	substantia.	Insipidum. / Astringentem. / Acerbum. / Acidum.
Calor immoderatus in tenui, sicca, & humida.			Acrem.
Calor mediocris	in sicco. / in mediocri. / in humido.		Amarum. / Salsum. / Pinguem.
Calor moderatus in substãtia mediocri & tenui.			Dulcem.

Quicunq;

A Quicunque igitur ſapores circa medium conſtant, natura uoluit eſſe ſalubres: quoniam iiſdem quæ temperamento proxima ſunt, ſalus hominibus & belluis aduenit. Ea etiam quæ moderata ſunt, non uellicant ſenſum: his duabus rationibus, medij ſapores grati ſunt. Sunt autem aſtringens, & ſalſus, & horum maximè dulcis, ob duplicem cauſam: quoniam à calore fit moderato, & ſubſtantia mediocri: quapropter & dulce ut Saccharum, dulci ut mel, iucũdius. Et uinum dulce utroq;, quoniam circa medium utroq; modo conſiſtit. Extrema uerò mala, inſipidus, acerbus, acidus, acris, pinguis: ſed omnium maximè amarus, ob duplicem cauſam: prima, quòd circa extremum conſiſtit: ſecũda, quò d in ſicco: natura autem, maximè hominum, inter cætera animalia, humido delectatur, quia ſolo eo nutritur. Ob id igitur & amarus ſapor, ab Ariſtotele contrarius dulci ſtatuitur: & ſolus per ſe inter ſapores eſt odioſus. Et pinguis, quamuis in extremo ſit, ſuauis eſt quoquo modo, niſi excedat, & ob pinguiũ perpetuum uſum. Et quia ita expediebat, ne ſalutaris maximè rei nobis ſaporem aſpernaremur. Demonſtratũ eſt enim in primo de Tuenda ſanitate, à nobis, nihil prorſus nutrire, niſi pingue humidũ. Quod ad ſenſum tamen attinet, guſtus magis læditur ab acribus, quàm amaris. Quia calor acrium, longè maior eſt. Fiunt autem acria ex omnibus, per diſtillationem, maximè ex amaris, & metallicis, ac ex auſteris. Ex acri-

B bus uerò etiam longè plus, ut à ſimilibus. Nunc ergo uidendum, cur amarum offendat, atq; adeò uehementer: ſalſum uerò moderatum & pingue delectẽt, immoderata lædant. Nam de pingui, quòd naturaliter ſit odioſus ſapor, oſtendit nauſea, quæ à ſolis & maximè pinguibus commouetur. Igitur, ut dictum eſt, ſalſus in ſubſtantia ſimilis eſt dulci, pinguis uerò ob uſum & neceſsitatem gratus factus eſt. Cùm ergo exceſſerint modum, ſalſus ob caliditatem lædit, quoniam coniunctus eſt materiæ mediocri: ideoq; plus iuſto linguam dilatat, fitq; ſimilis acri, ſi quis diligenter animaduertat. Salſus enim ſapor materia ulterius productus tranſit in amarum, copia uerò ſui tranſit in ſimilem acri. Si quis enim iuſto plus ſalis cibis immiſceat, ardorem ſimilem guſtui piperis ſentiet, non tamen ex toto: nam (ut dictum eſt) acre in tenui ſubſtantia: ſalſum, in mediocri conſiſtit. Ideoq; acre uehementius lædit linguam, ſed ſalſum diuturnius eam affligit. Si uerò ſalſum non quantitate augeatur, ſed caloris uehementia, tunc fiet ſubamarum. At pingue caliditate non uexat, quia retunditur ab humido: uerùm ſubſtantiæ copia: quæ cùm exiguarum uirium ſit, qualitatis ratione, hoc ſolùm facit, ut madeſcat ſentiendi inſtrumentum & relaxetur, uelut in oleo uel aqua, lora. Ob id igitur non ſentiunt eò perfuſi alios ſapores, & omnia horrẽt. Pinguis igitur ſapor, & ſalſus, & amarus, caliditatem mediocrem omnes, ſi ſponte ſentiantur, declarant. Acris non ſentitur ſponte, niſi lingua diſciſſa, quoniam tanta te-

Sapores qui iucundi.

Pinguis cauſa & actio.

Lingua ſciſſa quid ſignificet.

nuitas substantiæ, in humano corpore cùm genita ibi sit, necessariò continuitatem linguæ diuidit. Nam si statim hoc facit piper admotum, cur nõ faciet acris humor imbibitus intus & infarctus? Quòd si cum hoc non sentiatur, tunc triplicis mali argumentum est: & quòd causa immodicè calida in corpore est: & quòd lingua ægrotat: & quòd non sentitur malum, uel quia species delirij adest, uel quia uicta est iam natura sensus à morbi magnitudine. Verùm non semper ab acri humore, sed & à salso & frequentius lingua scinditur, ut in scabie praua, cutis. Atq; hoc non adeò letiferum est. Amarum igitur tametsi à caliditate mediocri fiat, ut salsum & pingue, tanto tamen salso deterius est, quantum salsum pingui, quoniam siccius: humana autem natura (ut dixi) & maximè lingua, humido gaudet. Vnde ergo tanta noxa amari? tanta abominatio? Quoniam non solùm in extremo est ratione substantiæ, sed in extremo humanæ naturæ penitus contrario. Vnde amara, proprio fine saporum carent, scilicet nutritione. Nullum enim amarum nutrit, ut amarum est. Et quod penitus amarum est, nihil omnino nutrit. Et non solùm non nutrit, sed nutrimentum aliorum eduliorum consumit. Est enim amarum siccius, & ob id etiam crassius, quia magis terreum salso. Fit enim ex illo, absumpta tenuiore parte. Nihil tamen prohibet amarum tenui substantiæ misceri, ut nec acrem crassæ, uerùm non sunt in illis. Atq; hæc de saporibus dicta sufficiant: nunc ad odores transeamus.

Amara non nutriunt.

Odores.

Sunt qui negent discrimina odorum haberi, q homo inter perfecta maximè animantia odoret pessimè, nec nisi iucundũ & grauem odorem cognosci à nobis. Argumento etiam est q non odoribus, uelut saporibus, coloribus & qualitatibus, quæ tactu percipiũtur, propria nomina indita sint. Nec certè ab aliquo ueteri hæc ratio tractata est: ut postmodum qui secuti sunt, & magna stipendia receperũt: quamuis de his quæ ab alijs tradita sunt, & ipsi dolium uertãt, & iusto plus quàm conueniat, nihil dicere de hoc ausi fuêre: ut tractatio hæc nobis integra relicta sit: & ueluti nouo Herculi, quicquid intentatũ est ab alijs, nobis subeundum est. Sed si primùm hoc statuerimus, quod cõmune est omnibus qualitatibus sensibilibus, scilicet q mixtarum causarum saporum, odorum, colorum, & cæterorũ, mixti etiam sunt sapores, odores, colores: & quod à maioribus causis, maiores procedunt qualitates. Et rursus aliud, q odoribus & saporibus tantũ conuenit, q sapor fit per humidum, mutatum à sicco: odor uerò, ex sicco terreo, attenuato per calorẽ, & ab humido exhalans. Iam statuemus principia constituendæ doctrinæ de odoribus nouæ, nec ab aliquo alio tentatæ. Odorem, etiam in crassa substantia esse, docuimus aliâs: quapropter quæ multùm olent, pinguia sunt. Fibri testes, moschus, laseris succus, styrax, zibetum, xyloaloes, hæc enim omnium quod sciam, odoratissima sunt: post quę est garyophylum: atq; hæc omnia, ut dixi,

Qualitatibus omnibus sensibilibus commune.

Odoratissima.

A ut dixi, pinguissima sunt. Ergo ut rem aggrediamur, primùm nobis res simplices statuemus, in quibus odor est manifestus, odoremq́ temperamento coaptabimus. Neq; enim dubium est, quin si cui clausis oculis offeras maioranam, chamæmelum, rosas, & uiolas purpureas, non statim referat cuius herbæ aut floris sint odores illi, quamuis omnes iucundi sint. Constat igitur esse cognitas differentias odorum, & longè melius & plures quàm saporum. Neque enim sapore quicquam horum dijudicare licebit. Dixêre ob id quidam, Aristotelem intellexisse, quòd homo nō tam procul sentit odorem: sed & hoc falsum est, cùm ualde procul odorē sentiamus. Hoc tantùm dubium est, quòd canes acutiorem hūc sensum habere uidentur, cùm feras sectantur, quas solo olfactu percipiunt. Verùm non hoc est optimè olfacere, sed acutius: nec homo pessimè ob id olfacere dicitur, sed solùm canibus deterius. Sed quid mirum est, uinci odoratu à canibus, cùm in omnibus sensibus ab aliquo animali uincatur? Neq; enim cernit ut aquila: nec tactu tam tenui est, quàm aranea. At dicas, nō errasse philosophum: non contēdo: modò fatearis his uerbis factum esse, & quòd nomina ipsa deessent, ut odorum differētiæ iam duobus fermè annorum millibus latuerint. Verùm quis negabit alium esse odorem carnis putridæ, alium rancidæ, alium allij, alium meconij: cùm tamen omnes sint fetidi: ex odoribus res ipsas, licet non uideat, discernere poterit. *Odores saporibus melius cognitos esse contra Aristotelem.*

B Ergo meconij grauem dicemus, allij fetidum, carnis putridæ marcidum, rancidæ rancidum. Ecce iam quatuor habemus differentias grauis odoris notissimas, ac saporibus etiam pluribus cuiq; notiores. Videamus modò an aliæ esse possint, idq́ iam certum supponamus, omnes prauos odores ex praua coctione cōsistere. Coctio praua est uel cum summo frigore, fitq́ odor grauis, ut in meconio: uel cum summo calore, sed humido, fitq́ fetidus, ut in allio: aut cum putredine perfecta, ut in carne, fitq́ marcidus: aut cum imperfecta putredine, fitq́ rancidus. Relinquitur igitur odor à calido & sicco, ut in abrotono (grauis & hic est) quem uocabimus agrestē, quod pluribus agrestibus plantis sit familiaris, ut ruthę, arthemisiæ, mētastro. Porrò licebit, quod & Dioscorides fecit, species etiam distinguere, quod in saporibus non licet: ut dicamus ruthaceū odorem, mentastrinum, & arthemisiacum, uelut de coloribus fecimus. Agrestis igitur odor, calidam & siccam substantiam, & terream crassamq́ ostendit. Fetidus, calidam & humidā, ut allij, porri, ceparum, scalongiarum, scordion, scorodon, immodicamq́ ostendit. Grauis autem frigidam, ut meconij, apollinaris, solani, mandragoræ, cicutæ. Marcidus, putredinem. Talia comesta, possunt statim pestilentem febrem inducere. Rancidus imperfectam putredinem ostendit, ut olei, carnis salitæ, adipis, lardi, farciminum. Manifestum est autem, quòd & talia nocent, maximè pectori. *Grauis. Fetidus. Marcidus. Rancidus. Agrestis.*

Sed ne uelut milui in Britannia, perpetuò immunda sequar & putria, sunt & odorata quædā frigida & humida, ut uiolæ, & nympheæ croceæ flores, quæ somnum dulcem strata conciliant: uelut & frondes uitium, multoq; magis flores, & maximè albarum. Hunc uocabimus amœnum. Est qui à frigido & sicco, ut rosarum, myrti, aspalathi: huncq; dicemus suauem: cōfirmat cerebrū, sensusq; recreat. Est qui à calore immēso fit, & sicco, in quo genere est casia, crocus, xyloaloes, anisum, & pleraq; redolentia, quæ Græci aromata uocant, thus: sed præcipui & tanquam reges, moschus, & zibethum. Hunc odorem aromaticum dicemus. Quæ eo prædita sunt, attenuant, excalefaciūt, sternutamenta mouent, membra principalia confirmant, siccant pituitam. Qui uerò fit in materia calida, sicca, tenui, ut in laseris succo, & styrace, & hyacinthi floribus, lilijs, alijsq; plerisq; redolentibus, ut iasemini, cyclaminis, tum lilij conuallium. Vocabimus hunc antherinum. Qui uerò quasi temperatus est, ut chamæmeli florētis, earinus, quasi uernalis dicatur. Erunt & odores mixti, qualis coriādri. Sub his igitur decem generibus, omnes odores continebuntur. Nam fibri testiculi subagresti, cupressi lignum, aromaticum habet odorem. Earini odores (nam uniuscuiusq; generis multæ sunt species) relaxat, & somnum conciliat. Antherini omnes grauitatē capitis faciunt: & si applicentur, dolores leuant: licebit & (ut dixi) specierum nomine significare singulos. Amaracinus, qui inter aromaticos numeratur. Mentæ, qui antherinus est, mentaceū dicemus. Talem substantiā tenuem, calidam & humidam, beneq; concoctam dicemus. In quo mirum est de Galeno, qui eam cùm statuat tenuium partium & calidam, humidum non concoctum illius esse uelit, cùm benè oleat. Scio dicturos humidū esse crudum, quoniam (ut ipse ait) Venerem excitat: partem tamen siccam esse bene concoctam, unde bonus prouenit odor. Verùm humidum concoctū est, quoniam uerò tenui calido admiscetur, Venerē excitat, cùm semen nō absumat, quamuis de hoc sit quæstio. In uniuersum, nulla ratio suadet mentæ humidū, esse non cōcoctum, quando & uentriculū confirmet, & tam benè oleat. Animaduertendum autem est, triplicem esse differentiā odorum. Alij enim uix sentiuntur, nisi sapor percipiatur: ut rancidus, & pinguis, qui est eduliorum elixorum. Assatorum enim pinguis odor, absq; sapore percipitur: atq; hic undecimus odor est, diuisione per genera habita. Animalibus hic familiaris est (ut dixi) & iucundissimus: homini non ita, est tamen gratus. Secunda, est eorum quę solùm exusta olent, ut thus, & coria. Alia uerò cùm olent, admota igni non olent, uel non idē quod antea, ut rosæ & flores uniuersi. Pinguia igitur ex tertio quodam genere sunt: nam neq; benè, nec malè olent, atq; ipsa circa temperamentum consistunt. Alia uerò quæ frigida, olerum habent odorem, ut lactucæ, portulacæ, attriplicis, & talium quæ parum olent, nec bonum nec malum.

Margin notes: C — *Amœnus.* — *Suauis.* — *Aromaticus.* — *Antherimus.* — *Earinus.* — D — *Triplex odorū discrimen.* — *Pinguis odor.* — *Oleraceus.*

A nec malum. Terrestria, ut terra, & legumina pleraq;, & lentes coctæ. *Terreus.*
A calido & sicco, mediocriter concocto, fit melleus odor. Et hic sac- *Melleus.*
chari, saluiæ, & talium quæ calida & sicca mediocrē odorem retinent
& exiguū. Omnis enim mediocris odor, exiguus est. Panis uerò tem *Temperatus.*
peratus. Vini odor melleus: quoniam ex eo est genere, non quia illi
similis. Tria ergo genera maxima odorū, principalia quindecim, spe-
cies autem infinitæ. Circa mediocrium genus, omnia alimenta posita
sunt. Quoniam immoderata, apta non sunt usibus hominum: excel-
lentia autem ab immoderato calore uel frigore. Pingue etiam humi-
dum alimento necessarium: at hoc coctionem simul quæ per siccum
fit, & frigus, & cruditatem, non admittit. Omnia igitur edulia, circa
medium odorum genus posita sunt. Sed cur dulcia, cùm benè conco
cta sint, parum tamen olent? ut lac, mel, saccharum, manna, uinum dul
ce, sapa, ficus, mora, & uuæ prædulces & passæ? Nullum dulce, benè,
sed mediocriter (ut superius ostensum est) cōcoctum est: pinguia, be
nè concocta sunt: indicio est, quòd nullum dulce multū nutrit. Quo-
modo igitur Galenus dixit omnia nutrire, ut oblitus sui? cùm mel *Galenus er-*
dulcissimū esse dixerit, & tamen ualde parum nutrire? Debuit ergo *rauit dicendo*
dicere, ut pinguia: nam quæ pinguia sunt multū, omnia multum nu- *quòd quæ nu-*
triunt, tametsi dulcia minimè sint, ut oua, caro, & panis. Forsan in *triūt, ut dulcia*
hoc sequutus Aristotelem: sed Aristoteles ibi sub dulci, pingue ma- *nutriunt: sed*
B nifestè comprehendit: & ideo ignoscendum est Aristotelicæ breui- *debuit dicere,*
tati, quæ tamen absoluta est. At Galeno minimè, qui si per dulce, pin *ut pinguia.*
gue non intelligit, planè errat: si autem pingue comprehēdit, præsta-
bat rem tanti momenti clarè tractare, postquàm in eisdem libris mul
ta prosequitur longè minus utilia, longis disputationibus, ad satieta-
tem usq;. Hæc autem quæstio præstātissima est. Sed omisso Galeno,
(Nam nō omnia possumus omnes: dicebat Virgilius. Et ille, Et quan
doq; bonus dormitat Homerus.) cœptam disputationem prosequa
mur. Dicebamus, nutritionē non esse in dulci, sed pingui: unde etiā
uidemus cerasa, & persica, & melones, parum nutrire, quod non ser-
uentur: aqueo enim humore solùm prædita sunt. Melius nutriunt
uuæ, ficus, citonia, quoniam talia seruantur. Atq; his etiam melius nu
ces, & auellanæ, pineæ, pistacia, amygdalæ: omnia autē hæc pinguia,
& oleum emittunt copiosum. Et ob id seruantur. Sic etiam oliuæ
quamuis amaræ. Cōstat igitur, quòd humidum pingue à calore me-
diocri fit, adeò ut etiam amygdalę aliquid retineant amaritatis. Cùm
ergo dulcia à temperato fiūt calore, ac minore multo quàm pinguia,
pinguia uerò ne olere multū possint, tum propter humoris copiam,
tum caloris paruitatē: quia magnam oportet esse coctionē, aut corru
ptionem, aut frigiditatem, quò magnum pariat odorem: dulcia uerò
sint ab his aliena: relinquitur, ut dulcia nō possint multum olere. At
dices, dulcia non uis multū nutrire, lac dulcissimum tamen est, & co-

piosè nutrit? Respondeo, lac ut integrum est, parum nutrit: ubi partem aqueam segreges, fiatque aut butyrum, aut spuma, aut pinguedo, quam uocāt Veneti lactis caput, aut caseris: talia plurimùm nutriunt, sed omnia saporem habent pinguem, potius quàm dulcem. Colostra autē dulcis est, sed parum nutrit. At dices, aqua separata coagulo, ut reliquum remaneat totum album, & quod uocant Mediolanenses zoncatam, illa dulcis est, & tamen multùm nutrit. Respondeo, ibi adesse saporem pinguē, sed cùm uincatur à dulci, latet: indicio est, quòd celeriter satiat. Spuma uerò non multùm nutrit pro quantitate, ideo tametsi dulcis sit, non uitiat regulam. Si uerò ad pondus referas, plurimùm nutrit: sed ubi compresseris, saporem reddit pinguem. Constat igitur odores cognosci, & genera illorum, ac species. Oportet autem assuescere, ut illos diligenter examinemus: ut enim substantiæ mixtorum plerunque diuersæ sunt, unaque iunctæ, ita & odores. Velut amaracus, non solùm odorem habet aromaticum, sed & agrestem leuem: unde indicat caliditatem & siccitatem egregiam, cum partibus tenuibus & paucis etiam crassis iunctam. Ostendemus uerò inferius nec humano generi hac in parte naturam defecisse. Sed aliquos fuisse homines odoris sensu, canibus præstantiores. Nec quoque semper fermè aliquem sentimus odorem, quoniam odor & sonus ubique uigent perpetuò, & calor uel frigus, modò aliquis sit præstanti sensu. Dignosco & canem ab alijs rebus solo odore, alij feles agnoscūt abscon- D ditos. Itaque de odoribus hæc dicta sint. Nunc trāseamus ad colores, qui cùm uideantur sensui notiores, re ipsa tamen magis eorum ratio difficilis est. Album enim & in lacte, & arsenico, & niue, & rursus in agarico, calce, cerusa, quæ omnia sapore, odore, natura, adeò contraria sunt, ut plerique negauerint (& est ex his Galenus unus) à colore posse coniecturam temperamēti sumi. Sed si illud supposuerimus, causam albi propriā, esse aërem copiosum inclusum: quærēdum erit, quónam modo aër copiosus includatur? uidetur igitur, quòd absum pto humore: ut uidemus in ossibus & lapidibus, quæ diuturna mora in igne, candida euadunt. Sed dices, ossa primùm etiā candida sunt antequàm in ignem ponantur, & cerebrum & nerui, & tamen sunt plena humore, & ideo etiam aëre uacua. Aër uerò cùm non cogitur, facit potius perspicuum quàm album: unde spuma cadentium aquarum alba est: ampullæ uerò magnæ, non albæ, sed perspicuæ. Saccharum quoque cùm à frigido cōgeletur humidū, nec exprimatur, album tamen est. Sed hoc est rei ipsius argumentum: cùm enim condensentur partes, reliquæ aëre implentur. Et ideo album euadit. In ossibus uerò humidum coactum est, ideo aër ingreditur: sed cùm calefiunt, denigrantur non solùm diffuso humido, sed illius tenuiore parte in fuliginem, quæ nigra est, transeunte. Atque hæc est ratio in cerebro & neruis. Sed quid de lacte dicendū erit, ubi aër concludi intus nequit? nam subesse

Albedinis causæ.

A nam ſubeſſe humido, ob leuitatem non poteſt. Ergo & illud conſiderandum, quòd non à quocunque aëre, ſed congelato tantùm, albedo fit: congelatur autem facilè, diuiſus in minimas partes, & à frigore, & longè celerius quàm aqua: unde oleum & adeps, alioquin non alba dum congelantur, oleum quidem albeſcit, adeps autem albus euadit. Sic & ſaccharū & ſal, dum refrigerantur, alba euadunt, quod aër intus ob materiam frigidam congeletur. Nec aër ipſe eſt qui albicat, ſed lumen, & lux ab aëre reflexa, reflectitur à congelato aëre, uelut ſpeculo. Eſt autem illuſtratus tunc, & recipit lumen, & nō tranſmittit, ut nubes, & lactea uia, & flamma. Omne igitur perſpicuum, quod ita lumen admittit ut retineat, album euadit. Specula recipiunt, ſed non admittunt: aqua & aër admittunt, ſed tranſmittunt: ideo alba non uidentur. His ſic conſtitutis, uideamus quot modis fiat albedo. Contingit autem quinque modis: uſtione perfecta, ut oſſa: ablutione, ut lintea: agitatione, ut ſpuma & ſaliua: quanquam & ſaliua ſimilitudine fiat, ut lac, ſemen, ſaniesque pura, quam pus uocamus. Omnia enim hæc à ſimilitudine membrorum in quibus concoquūtur, fiunt. Quintus modus, trituratione conſtat, ut pulueres omnes qui albicant, etiam rerum nigriorum. Eorum igitur quę uruntur, triturantur, & agitantur, cauſa eſt manifeſta aër ingrediens, & qui refrigeratus lumen excipit. Ablutionis quoque eadē: ſordes enim exterior pro-

B hibet lumen cum aëre ingredi. Quòd uerò ſponte congeletur, indicio eſt, quòd pulueres excalefacti, obſcuri uidentur: dum refrigerantur, ſenſibiliter albeſcunt. Vt iam nemini dubium eſſe debeat, & lumen in aëre congelato cauſam eſſe albedinis, & aërem facilè congelari. Ob id nebulæ in ſuprema parte aëris albicant, quia frigidior eſt ea regio, infra autem non ſimiliter: & in timentibus alba fit facies: contracto enim calore & ſanguine, aër ibi contentus congelatur, fitque pallor, & albicat facies. Et ſi perfrigeratio multa ſit, albeſcūt plurimùm, ut in mortuis. Non ergo ex ſola ſanguinis priuatione fit albedo in his, ſed ob aëris congelationem. Propterea & ex timore eouſque res quandoque procedit, ut non aër ſolùm, ſed humor tenuis congeletur, fiuntque hectici. Eaque de cauſa etiam à triſtitia diuturna hectici fiunt, maximè adoleſcentes, quia humor tenuior eſt. Quòd ſi timor etiam ulterius procedat, congelato etiam ſanguine, in grauiſsimos morbos incidunt. Ob has igitur cauſas cur albeſcant, perſpicuum eſt. Sed ob generationem, cur quædam alba fiant, ut cignorum plumæ, & anſerum plerunque, & quorundā equorum pili, & flores plurimi, ut roſę, lilia pleraque, & ſeſamini, & anthemidis, & nuclei fructuum plerique & oſsium, ut nucum, auellanarum, pinearum, ceraſorum, perſicorum. Et quod magis mirum eſt, humidiores magis albicāt ſiccis. Cortices ouorum fermè omniū, auium, & lacertarum. Inde (ut dictum eſt) lac, de quo maxima eſt dubitatio, ut de ſemine, & pure. Nam de alijs ſic-

Timentes cur impalleſcant.

Hectici cur ex timore & triſtitia.

cioribus,ut floribus,nucleis,plumis,pilis,ouorum corticibus, ratio C eadem uidetur esse, scilicet aër refrigeratus contentus in poris. At quid de pomis & lacte ac talibus dicemus,quæ non solùm humida & candida,sed quo humidiora,eo candidiora sunt? Dicemus ne,in humidis aërem absque spuma contineri? cùm aër humori subesse nequeat,sed in spuma cõtinetur,quia supernatat. Aër uerò ab humido continetur,quia tenax. Omnia igitur spumosa,tenacia sunt. Rem ergo ipsam sic aggrediemur. Immixta calce aquæ,fit candor eximius, non perspicuus:neque enim parietes illiti dealbarentur, si calx aquæ immixta esset perspicua. Idem igitur de lacte censendum. Est pars aquea,quæ alba non est,nec caseus quantum lac:colostra autem,candidissima est:post hanc,butyrum:in has enim partes diuiditur,ut alibi ostensum est. Est igitur in his proportione respondens aëri,licet non aër:reliqua autem pura,quę luminis ingressum non impediunt, nec permittunt progredi:nam ob pinguedinem continent,ut album nullum sit perspicuum. Ostendit autem hoc & luna & stellæ,quæ lumen habent in se,aut recipiunt,quæq; non transmittunt,uidentur albæ. Stellæ uerò quæ remittunt,ut Saturnus,plumbei coloris uidentur,ob densitatem. Sic charta in qua scribimus,recipit,nec reflectit, nec transmittit lumen. Homines quoque in regionibus frigidis,albi euadunt,& præcipuè qui tenue habent humidum,quoniam aër ob frigus in poris contentus congelatur,atq; humor etiam aëreus. Vna D igitur est causa candoris,lumen contentum in aëre,uel aërea substantia. Vt uerò contineatur,facit puritas partium antè positarum,congelatio aëris,& tenacitas continentis:si substantia in qua continetur, humida sit. Quæ igitur alba & liquida,omnia pinguia & dulcedine participant: ut ossa,nerui,lac,nuclei. Et ob id, exhalante pinguiore parte siccantur,minus nutriunt,minusq; sunt candida. Quę uerò sicca,ut sal,saccharum,ossa exusta,arsenicum,calx,cerusa:omnia,potentia sicca sunt:nam si humidi quippiam retinerent,non essent candida. Sic agaricus & farina. Sed non adeò farina,quia albescit molita,ut aër ob formam,non substãtiam ingrediatur. Nihil autem prohibet quæ humida aliquando fuêre,ut sal,& saccharum, ob aërem,non solùm congelatum,ob aëream partem albescere.

Omnia spumosa tenacia.

Hoc igitur inuento,uidendum quot sint genera colorum,& uelut in sonis innumeræ sunt differentiæ:sed quæ placeant,paucæ:paucæ in sonis,diapason,diapente,diatessaron,& sexta maior ac minor, atq; item tertia maior ac minor:ut sint omnino septem. ita in saporibus & coloribus septem:cæteri nõ arridebunt,ut Aristoteles inquit. Ita ergo cùm colores albo & nigro constent,quicunq; per symmetriã exquisitam extremorum componuntur,uelut per æqualitatem,aut duplam,aut hemioliam,aut tales proportiones,uisui iucundi erunt. Qui uerò exquisitam non seruabunt hanc proportionem,aut notarum

A rum aliā, iniucundi & turpes uidebuntur. Sunt in harmonijs ſeptem, dupla, ſexquialtera, epitrita, ſeſquiquarta, & ſeſquiquinta, ſuperbipartiens tertias, ſupertripartiens quintas. Cùm uerò ſeptem colores numerentur, ademptis albo & nigro, qui non ex proportione conſurgunt, non erunt niſi quinq;. Et rectè, ſuperpatientes enim probari non poſſunt, quibus ſubtractis, erunt ſapores, colores, & ſymphoniæ ſeptem. Ex æquali autē mixtione albi nigriq; fit rubeus, qui quoniam eſt extra proportiones dictas, neq; gratus eſt, nec nobilioribus coloribus adnumerandus. Si enim lacti fuliginem miſcueris, rubeus fit color. Hi igitur tres colores, albus, rubeus, & niger, gratia & uenuſtate carent, quoniam extra proportiones primas conſtituuntur, aut omnino ſimplices ſunt. Et alijs mixti gratiam minuunt, quia proportiones aliorum colorum uitiant. Nec niſi in repræſentationibus conueniunt. Primus igitur poſt album, uiridis eſt: conſtatq; triplo albi, & dimidio nigri. Nam fructus rubei, uelut ceraſa & perſica, primò uirides, pòſt crocei, inde rubri fiunt. Virides igitur ob hoc plurimùm ſplendent, quoniam albedinis multùm habent. Croceus uerò, ſiue aureus, in dupla ratione candidi ad nigrum conſiſtit. Puniceus uerò ſeu roſeus, in hemiolia, quæ gratioſiorem multiplici, quoniam in paruis interuallis auget multiplicem. Cæruleus in hemiola eſt nigri ad album. Purpureus in dupla: purpureum nunc dico uiolę B colorem, iuxta Ariſtotelis ſententiā. Epitrita ratio relinquitur in his, ſicut etiam in ſonis: nam non per ſe iucunda eſt. Inueniuntur igitur in coloribus, qui ſolùm alijs iuncti gratiam habent: uelut rubro proximi ultro citroq;. *Colorū compoſitio.*

In omnibus uerò coloribus, diſcrimen eſt ſplendidi, & non ſplendidi. Splendent colores, quibus lumen ineſt, uel propter nitorem, uel propter humidum quod illud recipit. Ob id nullius pulueris color ſplendidus: uix etiam alicuius rei inæqualis. Splendent colores, quanto albo propiores: unde argentum, inde aurum, & pòſt inter gemmas ſmaragdus, eſt enim uiridis. Et ſunt quę ſplendent ſimul & perſpicuæ ſunt, uelut & ſapphirus nitet, ſplendet, perſpicua eſt & colorata. Speculū nitet, non ſplendet. Aurum ſplendet, nitet, ſed non eſt perſpicuum. Vitrum ſplendet, non nitet, non eſt coloratum, ſed perſpicuum. Poſt uiridem, puniceus, inde cæruleus ſplendent: minimè purpureus: Sed maximā gratiam habet. Ferrugineus cùm ſplendet, iuiubinus uocatur: atq; hic modicè ſplendet. Sed de coloribus qui lucem habent, copioſè ſcripſit Ariſtoteles. Illud tamen aduertendum, quòd quamuis difficile ſit colorata eſſe perſpicua, nihil tamen difficilius albo. Nam cùm ob id album ſit, quia lumen non tranſmittitur, repugnabit igitur è regione album eſſe, & eſſe perſpicuum. Eſt igitur color ſplendidus aut cum nitore neceſſario, aut perſpicuitate. Quia uel à luce contenta, atq; ſic perſpicuitatem habet, præterquàm in albo; *Colores ſplendidi unde.* *Album nullū perſpicuum.*

Colorum significata. in albo: aut reflexa, ideoque nitet. In liquidis, splendidus color flauusque C calididatem declarat. Aquea perspicuitas, si sponte nata, non distillatione facta, frigiditatis argumentum est. Viridis color in mollibus rebus, humidi abundantiam significat: in siccis autem, aut extremum calorem aut frigus. Caue autẽ, ne sicca liquidis immixta, liquida existimes. Ruffus color uiridi est minus calidus, ob hoc in humidis uehemẽtem significat frigiditatẽ: ut in peponibus, melopeponibus, cydonijs, chrysomelis, mandragoreque pomo, fructuque illi simillimo, de quo loquemur inferius. In siccis metallicis, usque ad ueneni naturã procedit. In reliquis radicibus, leguminibus, granis, & cæteris: in unoquoque genere, ut candidiora frigidiora: ut flaua & rubicũda, calidiora: ut cærulea, uel purpurea, exusta magis: uiridia autẽ aut multò calidiora, aut tantundem frigidiora. Cæterum, tauros efferari plerunque punicea aut rubea ueste, fabulosum non est: id contingit, quòd sanguinem esse putent, à quo irritantur. Referunt & elephantes à splendida offendi. *Cur cæruleus color & uiridis uisum recreent.* Cæruleus color & uiridis, maximè uisum recreant, quod uterque communis sit & ualde consuetus, alter aëris terminus, alter omnium foliorum: uterque etiam splendidus, uterque integra constat proportione inter album nigrumque, ut demonstratum est. Sed cæruleus uisum magis quàm animam, uiridis animam magis quàm uisum recreatur. Ex abiectis coloribus est phæus, fusius is est, & leucopheus seu cinereus. Sed tamen si splendeat, & paulò sit obscurior, gratior uisui D est, ut phæus leucopheo. *Regula sociandi colores.* Verùm societate multum iuuantur. Est autem regula, ut splendidi splendidis, obscuti obscuris foueantur. Inde niger phæo, sociatur optimè, proximi inuicem, modò posint distingui. Itaque nec albus nigro, nec alteruter rubro, ob distantiam benè iungitur. Hæc rubeus ulli fermè, nisi purpureo & cæruleo: proximus enim & facilè ab eis distinguitur. At ipsi non inter se benè iunguntur, quia parum dissident. Albus, ea causa qua nulli rectè, ita niger omnibus qui parum splendoris habẽt, ut ferrugineo. Adiunctus enim color splẽdescere uidetur. Splendidis autem coloribus, ut uiridi, puniceo, croceo, non benè: plurimùm enim distat, & illorum retundit alacritatem. Qualitates autem quæ tactus sensu percipiuntur, sunt calidum, frigidum, siccum, humidum, graue, leue, durum, molle, asperum, lene: ut nõ uideatur una ratio sensus, sed multiplex, ut in tactu atque gustu: nec proportio, nec compositio ex contrarijs uideatur. *Sensibilium quadruplex differentia.* In odoribus uerò, compositio ex contrarijs est humido & sicco, non tamen proportio. At in sonis proportio quidem est manifesta, compositio uerò ex contrarijs non ita. Color uerò, & ex contrarijs constat, & proportione fit iucundior. Horum causam & ea quæ ex his procedũt, ostendere oportet. Quòd igitur color ex contrarijs & certa proportione constet, ostensum est: quia omnis color intermedius est inter album nigrumque, & hi colores mixti, sensu alios progignere depre-

A deprehenduntur:quorum hi quidem grati, quamuis obscuri,& atro proximi,ut purpureus:alij ingrati, ut rubeus & ferrugineus. Voces uerò componūt symphoniam,non tamen uoces contrarijs constant, nisi quis silentium uocem esse dicat: & proportione symphonia iucunda redditur.Sed odores contrarijs constare ostensum est:non tamen proportio eos reddit iucundos:aliter non essent innumeri penè odores iucundi, inter se differentes. Nam in paruo interuallo non possent esse tot integræ proportiones, medij autem essent graues. Sapores uerò & qualitates quæ tactu percipiuntur,nec proportione grati sunt,plures enim essent:nec contrarijs constant,quoniam acris non est inter amarum & dulcem: nec enim una est sola contrarietas in his sensibilibus: oportebat autem esse plures, ut omnia quæ saluti necessaria erant, perciperentur. Æqualis enim iactura futura erat, seu homo falleretur in frigido & calido,seu leui & aspero,atque aliis similibus. Propterea non poterant componi ex contrarijs, quæ contrario carebant, sed sola illis opponebatur priuatio. Et rursus proportione ob eandem causam constare non poterant,multis enim oportuisset delectari. Hæc autem saluti contraria fuissent, cùm quæ eduntur & tanguntur, manifestè corpus destruant, si non conueniant. Hæc quidem intus, illa uerò extra. In odoribus uerò, cùm in imo essent genere contrariaq́, in illo fines essent,contrarijs compo-
B siti fuêre, non tamen proportione iucundi, quoniam pauci iucundi futuri erant, & sæpe læsus sensus fuisset. Et rursus ubi materia praua cum proportione iuncta fuisset, bonus odor perniciem attulisset. Cumq́ materia odoris esset mutabilis, odores continuò ex optimis in pessimos fuissent conuersi. At colores & soni, cùm corporei non essent,nec temperiem uitiarent, in proportione sunt constituti, ut magis delectarēt.Quęcunq́ enim exactissima sunt,acrius mouent sensum. Sonorum igitur congruentium minor est numerus,quàm colorum,nostri sensus habita ratione, quia interuallum quod auris nostra capit, ad XXIII uoces uix peruenit: & hæ constant nonupla, quæ octo implet multiplices. Sunt & reliquæ proportiones ex parte, sed paucæ. Horum tamen numerorum & sonorum & colorum, paruum est discrimen:sed si simpliciter sumantur, maximum. Quòd soni,cùm non ex contrarijs componantur,in infinitum extendantur, ut numeri: sed colores finibus circunscribuntur. Saporum uerò & qualitatum tactu perceptibilium, exiguus est numerus sensui cōgruentium,quia medium in unoquoq́ genere, unum tantùm est,& hoc solùm sensui conuenit. Odorum uerò multiplex, cùm proportione non constet,sed genere, iucunditas: nec medio,ut in tactu & gustu: quoniam non erat illorum tanta uis in mutādo,uelut in saporibus & calido & frigido:ob hæc igitur innumera est copia odorum, quibus homines delectantur. At belluæ,licet omnes percipere possint,ut canes,solis tamen ciborum delectantur.

METALLICA.

CAPVT XV.

Succinũ quomodo generetur & colligatur.

INTER metallica succinum, præstantissimum esse uidetur, duritie simile lapidi, splendore chrysolitho, uiribus magneti, usu medicamento, miraculo nulli compar, odore simile thuri. Nanque refert Hector Boëthius, quandoque appulsam ingentem molem Buthquhaniæ (ea pars est Scotiæ, ab Oriente sita, in mare prominens, contermina Morauiæ, ubi Buthania promontorium) pastores ubi odorem præsenserũt, nunciasse Sacerdoti: illum pro thure, non magnam quantitatem collegisse: reliquum quod maximi equi molem excedebat, dissipatum à pastoribus, ut uix ex tanta quãtitate perexigua portio in manus ipsius Boëthij peruenerit. Fit igitur ex spuma oceani septẽtrionalis, allisa diu littoribus ac scopulis, ut lentore suo & animalia exigua sibi implicet grato aspectu, & sordes quibus impurum redditur. Quòd si antequàm durescat, colligatur, inefficax omnino est, & inutile: inuenitur autem immixtum algæ: copiosum uerò, & quod ad nos conuehitur (ut aliâs dixi) colligitur in quadam penè insula Sudinorum, qui nunc uocantur Brusci, in Prussia, nunc Borussia, iuxta Venedicum sinum, & sunt orientaliores ostijs Vistulæ fluuij: ubi triginta pagi huic muneri destinati sunt: nam solis illis succinum colligere licet, quod collectum præfectis ex longa consuetudine, quæ uim legis habet, pro pari salis pondere dare coguntur. Itaque sic colligunt uiri nudi, ubi uentus Corus, Fauonius, aut Trascias spirauerit, impellens mare ad littus, resederitque, capta occasione siue interdiu ea occurrat, seu noctu, cum hastis longis, in quarũ summitatibus reticuli sint diducti furcula: ubi fluctus recedere incipit, accurrunt, & colligunt reti, protinusque fugiunt: hos excipiunt uxores, quæ tuguriolis eos fouent igne ciboque, quem secum detulerũt, ut robustiores reuertantur ad piscandum. Nec obstat quòd Munsterus herbam pulegio similem, Boëthius algam esse dicat: quia ratio littorum hoc efficit. Nam iuxta Scotiam communi maris herbæ miscetur, in Sudinis herbæ littoris. Colliguntur & tota illa ora maritima, sed non cum retibus, uerùm uel relictum in maris littore, ut iuxta Helam & apud Pomerianos ac Sueuos, uel effoditur longa uetustate iam limo obrutum, ut apud Dantiscum. In pretio maximo candidum est. Tanta uerò est copia, ut uectigal quod è Sudinis solùm excipitur, VII millia coronatorum aureorum excedat. Constat itaque, non ex simplici maris spuma gigni, nam ubique gigneretur, sed è spuma cetorũ. Neque enim absurdũ est, quòd in Indico mari reiectum cum aqua per modũ torrentis effusa, concrescit in ambram tam pretiosam, in septentrione succinum efficere. Atque id mihi ualde uerisimile rationibus multis uidetur. Vnde nostra lingua, quasi diuinanté, utrunque genus ambram appellare solemus; sed illam, ambram

A bram canis,seu orientalem:hanc giallam,id est croceam.Argumento igitur est,nullibi in nostro mari inueniri ullum genus horum, quod phocæ nullæ sint:licet nec bitumen,nec spuma desit. Et quòd si spuma sola fieret,uel etiam bitumine, longè maior quantitas ex eo colligeretur.Et quòd ubi phocæ abundant, uel succinum uel ambra colligitur.Et quòd aqua illa in tam pingui corpore concocta,aliquid ex eo ut & in nobis urina educit, ex cuius copia aliquid fieri necesse est. Nihil autem quod pinguescit aliud inuenitur in mediterraneo mari, sed lapides tantùm aut folia,uel his similia.Præterea phocæ,odorem castorei horrent, quòd quasi contrarium natura sit succino,ab eoq; (ut aliâs dixi)fugantur.Neq; est facilè inuenire materiam ex qua fiat, præter hanc:nam arbores, & pisces,& folia, perspicua fieri non possent attritu maris. Lachryma arborum primò, non benè oleret in regione tam frigida.Deinde,ubi ex arboribus deueheretur in mare, nisi ipsæ arbores in littore maris essent constitutæ? Et quod maximum est,minima quantitas in tam uasto mari prorsus in nihilum redigerentur, ut tanta copia colligi non posset. Cumq; non nisi post uentos,qui illud è medio maris deferunt, colligatur: neq; è bitumine,neq; herba quæ in littore oriatur,neque è lachryma arborum fieri potest,aut ulla alia materia quæ in imo maris sit:nam ex alto originē ducit,ubi phocæ habitāt.A bitumine uerò iuuari, nō perabsurdum, B ut sit ex illius genere: quoniam materia utriusq; eadem, scilicet pingue humidum concoctum:sed & in succino,quod ab animali magis concoctum & minus terreum propter mare:bitumen uerò magis terreum & exustum.Ambra autē magis olet,& minus dura quòd Solis calor uehementius concoquat eam:frigido uerò cuncta fermè durari solent. Ardet uerò utraq; materia,ob pinguedinem & coctionem. Hæc igitur,de quibus aliâs diximus,sunt explicata.

Sunt uerò metallica omnia, facilioris transmutationis quàm reliqua;imperfectiora enim uelut sal & halinitrum, sulphur & bitumen,chalcātum & chalcitis & misy.Chrysocolla quoquè adeò alumini uulgari, quod rochæ uocāt,conuenit, ut ex lotura antiqui aluminis chrysocolla fiat. *Chrysocolla & alumen affinia.*

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE LIBER QVARTVS.

De metallis.

CAPVT XVI.

Rubiginem prohibentia.

FERRVM & chalybs rubiginem longè facilius contrahunt, quàm æs æruginem: multoque magis ab ea uitiatur ferrum, quàm æs: ideo seruantur quæ seruari possunt, furfure: quæ autem feruntur, aut sub oculis esse oportet, oleo illinuntur. Apparet ergo rubiginem & æruginem fieri ab humido aqueo: nam & sub terra ubi aër non est, corrumpuntur, & multo magis. Idem uerò est dicere, aërem non subesse, & adeò exiguum, ut effectus quantitati non respondeat, ad demonstrandum, aërem causam non esse rubiginis, nisi quatenus in aquam uertitur. Fit ergo rubigo & ærugo, quoniã calor metallorum exiguus est: ob id neque aurum, neque argentum, rubigine tentantur: minus tamen aurum. Oleum igitur prohibet generari aqueum humidum: furfur uerò & generari prohibet illud, & genitum aufert, ob idque tutius auxilium. Cùm igitur oleum prohibeat rubiginem, aqua efficiat, apparet non à frigido, neque humido fieri rubiginem: nam oleum frigidum actu est, humidum autem & potentia & actu. Fit igitur ærugo & rubigo à calore putrido, aqua autem putrescit. Et ob id utraque ueneni genus est.

Scotia cur gemmas ferat.

Quæ uerò certa specie constant, calore terræ potius quàm aëris gignuntur: absoluuntur autem cœlesti calore: nam Scotia, quamuis frigidissima regio, maximè iuxta academiam Glaguensis oppidi in Gludisdalia regione, quæ iuxta Argadiam occidentaliorem Scotiæ regionem, proxima hæc est Hiberniæ, cyaneus lapis inuenitur, præterea adamantes, atque carbunculi: nam de auro aliâs dictum est. Verùm fieri non potest, ut absoluantur absque calore Solis: sed aut magni imperfecti, uel perfecti parui euadũt. Illud uerò dubitatione dignum est, cur non magis in Anglia, quæ cùm sit australior, est etiam calidior, sed solùm plumbum album gignit, aut argentum? Ratio, montium est magnitudo: duriores enim lapides in lapidibus duris nascuntur, atque ideo in montibus: Anglia uerò plana est. Temperata quoque regio, metallicis perficiendis haud apta est, cùm humor nec à Solis calore qui moderatus est, nec à terrestri qui non potest cogi, concoqui possit.

Sed cur

A Sed cur in Potosi regione, tanta argenti copia, ut referant DC millia aureorum in singulos menses precij argenti erui è fodina: sunt autem LX millia librarum argenti, præter id quod ab Indis aufertur. res sanè incredibilis prima facie, sed si quis diligenter consideret, non adeò. Primùm enim iam constat, longo æuo latuisse, unde in unum defecatum argentum coactum est: quamobrem fallũtur, qui sperant in posterum perseueraturã. Omnia enim mortalia, ubi congesta tempore incrementum acceperint, finiuntur exhausta. Deinde regio illa inæqualis est: & licet pro uno loco sit copia incredibilis, si quis tamen ad magnitudinẽ illius Chersonesi comparet, quæ latitudinis habet partes LXV, longitudinem etiam non mediocrem, non erit maior copia ibi argenti, quàm in Germania. Cùm etiam regio illa tota sit sub torrida, nihil mirum excocto humore aqueo, tantum argenti generari. Deinde si non miramur Italiam tantum ferri habere, ut argentum, illud nec millesima pars dici posit: cùm tamen Italia sit uix quadragesima pars illius Chersonesi, cur miramur de argento? At dices, argentum perfectum est. fateor: sed magnum etiam discrimen est inter unum, & XL millia: ibi etiam cœlum, ut dixi, proportione respondet. Italia ferro, quia nec extremè calida, nec frigida est. Est autem Potosi mons arduus ultra, sed nõ procul à circulo Capricorni, inter urbem Platam & Chile prouinciã, sed Platæ propior in parte occidentaliore seu maximè ab Hispania remota. *Potosi fodina incredibilis quantitatis argenti.*

B Illud autem mirum est quod referunt, argentum illud minimè liquescere follibus: cumq; omnem circa hoc curam exposuissent, edocti priorum principum exemplo, uasa ipsa in quibus argentum liquescere consueuerat, cum argento supra, & carbonibus in imo perforata, à lateribus montium cacuminibus imponebant uento flante, atq; ita liquefactum, denuò postmodum, cum follibus in paruis uasis repurgabant. Causa huius & si inuentu perdifficilis sit, attamen non est omittẽda. Videtur autem hoc contingere, quoniam à frigido aëre illo externo copiosoq;, calor intus colligitur, atq; ita maiore ui liquefacit argentum, quod sordibus uehementer immixtum, haud potest aliter dissolui. Indicio est, quòd in frigida regione, & montium uerticibus, atq; ubi frigidissimus est aër, hoc tantum contingit. Itaq; cùm non flaret uentus argentum, liquescere non poterat, ut uentis ad nauigandum & ad habendum argentum Hispani uterentur. *Argẽti liquefaciendi mira ratio.*

Enses acie argentum trahere amicus meus chirurgus in Scotia me docuit, assem unus, sed egrè trahebat: dicebat habuisse, qui testonum (nummi genus est didrachmæ pondere) traheret. res mira, presertim quod ostenderimus solùm uiuentibus uires inesse, an forsan coti aut molæ hoc inest? satis enim constat hos enses qui sic trahunt, optimos esse. Existimabam in Scotia solùm fieri illos, sed is retulit è Mediolano præcipuè deferri, hoc tamen hîc intelligere non potui, nec talem *Enses argenti nummos trahentes.*

uidisse me memini. Id existimandũ potius est, affricto lapide quopiã fieri: nam lapidibus, ut uiuentibus uis quædã inest: & forsan ex Herculeo: trahit enim ferrum, non solùm ut dicunt, sed etiam argentum, seu aliud genus illud sit. Vt uerò splendida arma maneant, aceto alumini mixto illinantur, aut cerusa, aut cerui medulla: hæc enim etiam oleo præstantiora uidentur, oleum similiter oleo, quod pinguius sit. Æs (ut dictum est aliâs) cùm huius iniuriæ sit expers, nec ob id marmora, nec machinas aut trabes corrumpit. Corrumpitur enim, quod à corrupto tangitur. C

Metallorum septem considerationes. In metallis septem præcipuè considerantur, inuentio, purgatio, conseruatio, cognitio, inde ea quæ ad artem propriè pertinent, miscere, ducere, fingere: de quibus promiscuè loquemur: transmutationem autem proprio loco, si qua sit, declinabimus. Eroduntur acutis, uelut aceto, rubiginemq́ contrahunt: seruantur (ut dictum est) oléo, sed amurca melius. Ferrum & chalybs mollescunt succis, ut etiam diximus: uerùm repetita extinctione, uelut & in lapathij succo & cicutæ: item in oleo, in quo plumbum liquefactum septies immissum fuerit: tum etiam si candentibus inspergantur elleborus, succinum, euforbium, sinaturq́ (ut sæpe dixi) sponte refrigerari. Durescit melanthij succo, aut pilosellæ, herba à pilorum copia nomen habens, sed cribari maximè. Huius folia rubra, dura, semper uirentia, saluiæ similia, laurum olentia, stipite albo uiridiq́ permixto, punctisq́ distincto, montibus gaudet. D

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER QVINTVS.

De lapidibus.

LAPIDVM NATVRA, GENERATIO, AC DIFFERENTIÆ. CAPVT XVII.

Lapides qui ardēt accensi. LAPIDES dixi esse qui accenderentur arderentq́, quos carbones uocamus: horum partem uidimus Lugduni: carbones referunt, & male olent, sed grauiores sunt. Vtuntur ibi fabri ferrarij, non alij: ignem enim ualidiorem facere, haud dubium est, ex his quæ in Libris de Subtilitate sunt demonstrata. Sed in Scotia, id est ultima uersus Boream Angliæ parte, passim ob lignorum penuriam. Bitumen hos continere docuimus. Sed Scotici lapides Angliciq́, nam inde auehuntur

A huntur in Galliam, leues sunt qui puriores, ac splendent: alij magis terrei. Vidi auehi currum satis paruum octo bouũ paribus, indicium non tam illorũ grauitatis quàm bouum imbecillitatis. Qui cùm tam longè deferãtur, egregiã declarant utilitatẽ, in excoquendo ferrum.

Inueniuntur autem in eis persæpe, ut uidi, colores ac quasi squammæ tenues aureæ & argenteæ. Causa est, quoniam (ut dixi) bitumine constant, quòd multo calore dum aduritur, sub terra concoquit humidum pingue, quo fit ut uel in eo metalla, uel metalli squamma generetur. Marinum littus diuersas profert lapidum formas, ut nulla alia orbis pars, non montes, non aluei fluminum. Causa triplex est: prima, quòd cùm multi sint in imo maris montes, omnium genera mare quotquot in illis generantur lapidum, æstu suo in littus reijcit. Multa etiam generantur ui salsedinis ac motus, quæ omnia temporis successu, seu per æstum, seu satiscẽte mari, in littore relinquuntur: nam sal cogit & nutrit lapides, quod pinguis partis plurimum habeat & siccet ac excalefaciat: motus autem spumam gignit, quæ arenæ mixta, diuersas lapidum generat figuras. Præterea multæ sunt partes animalium, ut ossa, dentesq́, tum cortices lapilliq́ in piscibus geniti, tum plantarum etiam quæ in lapides transeunt, ut radices, folia, fructus, trunci, cortices, lachrymæ, uelut succinum, quæ omnia motu (ut dixi) & salis natura, lapidescunt. Quamobrem tot uariæ formæ, tot

Carbones Scotici cum maculis aureis atq; argenteis.

Cur in littore maris plura lapidum genera quàm ullibi alibi.

B genera, tot mirabiles lapides, in littore maris inueniuntur. Grauiorum igitur minor copia, quòd motus aquę ægrius ferat. Ob id etiam rarius metalla quàm lapides. Præsertim quòd pusillæ partes metallorum, inter maximam lapidum multitudinem lateat. Sed neq; unius generis copia, ob id, nisi ubi mare satiscit. Habuimus à Petro Mirario Narbonensi aureum pyritidem in littore maris inuentum, undis & salsedine maris exesum, potius quàm genitum: ut constet, in monte aliquo sub mari natum.

Cur lapides potius quàm metalla in littore maris.

Pyrites in maris littore.

In monte qui prope Brutios omnium altissimus est, uertex caluescit lapide albo & rediuiuo, & qua parte Brutios spectat passim uidebis (inquit Leo Baptista Albertus) disfractos lapides, refertos sigillis conchiliorum marinorum, non maioribus quàm sit uola manus. Satis affectatè descripsit hoc, sed non tam aptè. Oportuit enim id quod uerum est, docere: scilicet lapide subcrescente loco sublati, atq; is rediuiuus est, non ex uetusto, nisi, ut à limine dicimus, conchas olim relictas ui lapidescentis loci, cùm hæ uerè rediuiuæ sint, in lapidem transeuntes imaginẽ suam prodere, figuramq́ retinere: nam & frondes intra marmora idem se uidisse testatur.

Lapides conchiliati.

Lapidum durissimi sunt quicunq; etiam ignibus multum diuq; resistunt, nõ solùm inter gemmas, sed etiam inter marmora: unde porphyrites non facilè absumitur in incendijs, proximosq́ lapides ab ignis iniuria non parum tuetur. Sunt enim duritiei plura genera, sed

Lapidum durities qualis.

præcipua ignibus & aquis atq; ictibus, tamen ferro scindenti resiste- C
re: nam silex ferro, magis resistit marmore, & tamen facilius frangitur. Hinc aduersus uetustatem, frigora, & uentos, constantia aut imbecillitas. Septem enim hæc maxima sunt ad omnia conterenda.

Lapidum familiaritas.

Sunt etiam lapidibus quædã familiaritatis inter se, tum cum plantis & animalibus indicia, uelut crystallo & amethisto, smaragdo & prasio, iaspidi & onychi. Vrticę, saxifragia, parietaria, chelidonia, polytricum, felicius proueniunt inter lapides, uelut etiam ficus atq; caprificus. Sed de his nihil mirum, tum quia quædam refrigerant radices, quædam hauriunt salsedinem, quædam tutiores sunt à uermibus. Illud sanè mirum, quòd animalia insecta & exanguia lapides diligant, uelut lacertæ & bufones aliqui, & scorpij generaliter: quorum omnium natura est frigidissima. Sed uidentur tutiores esse lacertæ, cæteraq; huiusmodi inter lapides, quàm sub terra, & magis humidum quàm frigus horrere, prçsertim quòd his in locis æstate se proferunt, hyeme uerò inferius se condunt.

G E M M Æ.

CAPVT XVIII.

Ordo in describendis his quæ uiuunt à difficultate sumptus.

GEMMARVM nõmina, naturã, uiresq;, & scire arduum, & literis mandare difficillimũ est: propterea q non hæ diuersis membris aut partibus constant, quemadmodũ animalia plantæq;. Ob id promptum fuit, historiam quadrupe- D
dium ad antiquorũ opinionem conscribere, quòd hæc paucis speciebus continerentur, & pluribus partibus possent distingui. Proxima huic est historia plantarum: quæ tamen plurimos celebres uiros, ob illarum multitudinem, tametsi haberent plantæ multa quibus distinguerentur, fatigauit. Huic succedit pisciũ cognitio, inde auium, à qua uix quisquam rectè se potest explicare: difficilior est serpentum, atq; hac etiam metallorum: sed in his ob lucrum, & quòd liquescunt ac recedant, inuenit humana solertia, quo dignoscerentur facilius: cuius etiam rei causa inuentus est lapis lydius, qui colorem latitantem excipiat, prodatq; metalli naturã. Vltimo igitur loco gemmarũ scientia constat, quando & antiqui in eis describendis parum diligentes fuerint, & ipse partium diuersitate careant, & multiplici numero specierum distinguantur: & neq; lapide ullo, neq; igne, salua earum integritate, explorari possint. Quinetiam quod maximum est, magnitudo & color, quæ duo erant maxima argumenta eas inter se distinguendi, non constãt. Sed tum regionum diuersitate, tum (ut uocant) acerbitate, diluto colore, imò fermè nullo, plurimæ in eodem genere conspiciantur. Memini me uidisse sapphiros, & prægrandem carbunculum, qui nihilo à crystallo colore distabant. Itaq; & hoc monstrum aliqua ex parte domandum, nobis relictum est. Principio igitur constituere oportet, quibus notis gemmæ differant. Videntur autem esse præci-

A se præcipuè nouem: color, magnitudo, tenuitas, durities, perspicuitas, uarietas, pondus, propria accidentia, & uires. Ex quibus etiam alia oriuntur, uelut nitor ex duritie & tenuitate, splendor ex nitore atque colore: casus coloris cum gemma pristinum uigorem non retinet, quod proprium est hyacinthis: hic ex coloris natura pinguedineque oritur, pinguedo ex mollitie & opacitate leui atque crassitie. Hanc differentiam artifices, aquæ nomine appellant. Distinguenda præterea sunt genera principalia inter se primùm, ac maximè à similibus: nam absurdum fuerit, adamantem à smaragdo aut opalo secernere: ita fiet, ut quæ dicantur sint clariora & breuiora atque utiliora. Gemmæ ergo illustriores & quæ magis uulgatæ sunt, quarumque copia magna est, sunt XVI. Quarum prima, duritie & colore candido, est adamas: hic rarò fabæ magnitudinem, oui nondum uisus est excedere: duritie facilè ab omnibus gemmis, dum alias acie secat, distinguitur, tum nitore: à candidis etiam, quod uibrat admodum. Contraria ratione crystallus mollior omnibus, uixque limam refugiēs, non uibrās, ad pondo quinquaginta quandoque excrescit: itaque & hic facilè ab alijs omnibus, ut in altero extremo est constitutus, cum adamante non solùm colore, sed etiam perspicuitate conuenit. Asteria, quæ lucem in se continere uidetur ac in Sole posita regerit, candida & ipsa est, sed durior crystallo: probabitur, si (ut aliâs dixi) citra formæ rotunditatem
B id efficiat, hæc difficilis est ad scalpendum. Vidi & croceam, quæ magis id efficeret, eratque subuiridis, quam eo nomine digniorem etiam censuerim. Porrò in hoc genere sunt, fiuntque ex dilutis coloribus: & quam existimant esse sardam albam, tum quæ aurei coloris. Omnes hæ ut molliores extiterint, eo celerius nitorem illum amittūt, quamobrem iuuat expolire. Plinius etiam existimat aceto nitroque nitidiores reddi, conciperque fulgorem illum. Cæterùm crystallus Indicus quandoque ad duritiem molliorum gemmarum candidarum accedit, ut difficilius dignoscatur. Siquidem omnes gemmæ fermè orientales sui generis duriores sunt, atque præcipuè Indicæ: quod te meminisse semper uelim. Tertia clarior gemma & frequens, est onyx, cuius duplex genus: perspicuum quod uocant carchedonium, unguis colore Indicæ cæruleæ, sed hebeti nitore, opacæ, multiplici colore, unguis nigræ, purpureæ, corneæ, chrysolithi, sardæ, iaspidis. Indicæ igniculis scatēt, albisque zonis cinguntur. Pretiosiores quæ unguis colorem habent, suntque perspicuæ: diuersorum colorum splendidiorū atque inter se congruentium uenis concurrentibus, in ambitu autem candidus circulus. Nos plerunque è tribus onychem probamus, nigro presso, ferrugineo exsaturato, candido puro, perfectè distinctis partibus. Commune omnibus est nitor hebes, & pinguis perspicuitas, aut opacitas nitidior. Esse uerò alterius generis perspicuā ab opaca, & si sub eodem nomine comprehendantur, sanè crediderim: nam non ut in iaspide

Gemmæ nobiliores quibus notis dignoscantur.

Adamas.

Onyx.

iaſpide atq; alijs, coniuncta hæc duo genera aut mixta inueniuntur. C Onychem ergo dicemus propriè, quam uocamus nicolum, duplici colore diſtinctam, unguis, & nigro opacam, ſed & quæ triplici, ut dixi: uerùm alias hæc uires habet, & à prima differt: nec ad audaciam adeò animum compellit, nec adeò grata oculo: tertia perſpicua ſola eſt, cuius cærulea (ut dixi) nobilior eſt. quando igitur hæ tam parum inter ſe conueniant, nec colos unus, nec durities, nec uis, bicolor onyx uocetur, reliquæ ſpeciem propriã conſtituant: quandoquidem per ſe abundent & uulgares ſint. Sextum genus Sardonyx, ex ſarda & onyche nominis ratione cõſtare uidetur: ſed ſardam ſardonyx, perſpicua perſpicuam continet, onychem non adeò expreſſè: quæ & ex pluribus conſtat (ut dixi) & opaca eſt, quando lacteis uenis perſæpe diſtinguatur (nullum enim lacteum, perſpicuum) fit enim lacteus colos, ex candido in opacum diffuſo. Eſt ergo ſardonyx qualis ſarda, ſed radice aut nigra aut purpurea aut cærulea aut candida, qualis tamen eſt unguis: creſcit adeò, ut olim enſium capulos ex ea factitarent. Eſſe autem ſardonychẽ perſpicuã, ſatis apparet ex ordine Plinij atq; etiam uerbis. Variarum eſt etiam iaſpis & achates, neq; enim ullum hæ gemmæ colorem refugiunt. Iaſpis ergo ſeptima nobilium gemmarum atq; uulgarium, nullum fermè refugit colorem, plerunq; guttis ſanguineis reſperſa: nobilior Indica, perſpicua & uiridis: nobiliſsimæ grammatias, quæ in uiridi lineam habet albam: & ſi plures D habeat, polygrammos uocatur: nulli gemmæ raritate, & aſpectu inferior. Octaua Achates, cõmune habens cum iaſpide, quod & perſpicua ſit & opaca, & mixta, & omnem admittat fermè colorẽ: in precio eſt opaca, nigra, nitens, cum candidiſsima linea. Hæc tria genera inter ſe ſic diſtinguuntur, nam ab alijs facilè. Achates nitet magis, & durior eſt atq; ſplendidior: in iaſpide hebetes ſunt omnes colores & ſubobſcuri, atque in perſpicuo opacum, in opaco perſpicuitas quaſi deſideratur. Iaſpidi etiam colores familiares, purpureus & uiridis: achati albus & niger. In achate etiam ordo quidam eſt, licet non exactus colorum atq; linea perſæpe: in iaſpide omnia confunduntur: deniq; in iaſpide permiſcentur colores & ſubſtantiæ perſæpe, fluentéq; ſanguinem cohibet, & plerunq; guttatus eſt, quæ omnia deſunt achati. Verùm referunt, in aquam immiſſum feruentẽ, efficere ut oſſa quæ in ea bulliant, molliãtur: quod in iaſpide proculdubio certius deeſt, quàm in achate uerum ſit. Vterq; lapis ab onyche & ſardonyche eo differt, quòd ſardonyx ſplendida eſt & perſpicua, & duorũ colorum, & ordinata, & durior: onychiſq; color & carneus iaſpidi & achati, haud familiares nitent. Ab onyche quoniam nitidior eſt iaſpide, mollior & obſcurior achate, ut ſit quaſi medius inter has duas gemmas: & quòd in onyche certus ille color unguis ſemper adſit, nunquam in iaſpide forſan uiſus, rariſsimè in achate, nec tam ordinatè diſtinctus.

Quibus

A Quibus rationibus, à tricolore lapide ſuperius deſcripto, etiam hi differunt: nam in tricolore, candidus ſemper in medio cernitur, ferruginei atque nigri certa ſede omnino ab his diuiſus: à perſpicua autem onyche, adeò diſsident iaſpis & achates, ut ſuperfluum ſit enarrare differentias, quæ ſunt multiplices & euidentes. Vnuſquiſq; autem horum quomodo à gemmis certi generis, ac non uulgatis, & generaliter uulgatæ à raris, his argumentis deprehendetur. Magnitudine, ut ſi certam nunquam excedat metam, atq; anguſtis ſpacijs definitā: nam uulgaribus uix meta ulla eſt. Deinde coloribus, ſi certo ordine diſponantur ſemper, ſi numero, ſi macula, ſi ſpatio, guttatim, ſcutulatim, rotundis, rectis lineis, aut flexis, ac in certū modum ſinuatis, ſpacijsq;: tum nitore, duritie: ea ſunt proptrij generis indicia. Quòd ſi omnes uno in loco aut regione oriantur, nec alibi, certius eſt ſignum. Forma uerò lapidis, adhuc firmius eſt argumentum, uelut ſi omnes, oculi, aut cuſpidis, aut teſſeræ formam referant. Ob id plurimùm iuuat ſpectaſſe rudes, & magis in ipſa matrice: nanq; & hoc plurimùm facit: quæ enim in animalibus gignuntur, palàm eſt ſui certi generis eſſe, quamuis uulgaribus ſint ſimillimæ. Et quanquā in animali nondum gemmam congenitam uiderim, lapides tamen pretioſos in his gigni poſſe palàm eſt. Gignuntur & berilli in ophite, ſicut ſmaragdi in iaſpide: quidam etiā in praſio gigni putant. Itaq; ſi quis in matrice
B uiderit, & formam naturalem ſpectàbit, quam artifices ex uulgaribus effingere ſolent: & præterea etiam ipſam materiā, ex qua gemmæ oriuntur: atq; ſic facilè dignoſcere poterit, an gemma uulgati generis ſit, an certi proprij atq; peculiaris. Poſt hæc duo, nullum certius ſignum eſt, quàm certa uis & propria quædam natura: quæ ſi adſit & cognoſcatur, non iam amplius an certi generis ſit, dubitare licebit. Sed ad ordinem redeo, & poſtquàm de ſmaragdo mentionem fecimus, illum nono loco conſtituamus.

Gemmæ certi generis quomodo diſtinguantur à uulgatis.

Multæ ſunt gemmæ uirides, ſed ſmaragdus in hoc ab alijs differt, quòd nihil uiridius impleat oculos, nec ſatiat recreatq; mirum in modum uiſum. Et licet creſcat ad magnitudinem inſignem, apud nos tamen uix unquam unguis magnitudinem æquaſſe uiſus eſt: atq; ſic, ſi non ſit uitioſus, XVI aut amplius talētis æſtimatur. In Vraba prouincia, iuxta flumen ſanctæ Marthæ (ut uocant) partibus quinq; citra æquinoctij circulum, mons eſt non procul à ualle Spiritus ſancti, in quo (ut refert Frāciſcus Lopez) breui temporis ſpatio, MDCCC ſmaragdi inuenti ſunt. Primus detexit has tantas diuitias, Gonzalus Ximenez. Hi uocantur Peru, de quibus aliàs diximus: an uerò ſolùm in ſuperficie, atq; in eo monte: uidentur enim latere plurima, & pretioſiora. Hi quidē uix unquam uitio carent. Sed orientalibus duriores, & magis his quos in Braſilia effodiunt. Rari apud nos ſunt, molles ac pingues, obſcuriores ac nigriores, & uix ſine uitio nō leui. Vidi duos magnitu-

Smaragdus.

magnitudinis fabæ, qui rimis fatiſcere undiq; uidebantur: totinerant C illis ſales capillamentis ſimiles, ſciſſuras repræſentantes. Ob id nullo fermè in pretio ſunt, praſio tamen pulchriores. Accidunt hæc ob regionis frigiditatem, argumento manifeſto auſtralem plagam calidiorem eſſe boreali: nam apud nos non gignitur. Vitreæ his ſunt perſæpe pulchriores: ſed una ratio eſt illarum dignoſcendarum: ueræ enim in umbra, in loco lucido, & ſub Sole undiq; ſibi ſunt ſimiles: adulterinæ, hominum exemplo mutant faciem. Smaragdus à lima non tangitur, expolitur à rota, uitrum exeditur à lima, nec expolitur à rota, ſed conſumitur. Smaragdus uitrum ſauciat, ab illo non tangitur: ut adamas ſapphirum, nec uiciſsim. Sapphirus etiam, quamuis dealbatus, cæruleum quod retinet & puluerulentū quaſi, quæ uitia ab adamante abſunt. Verùm (ut dixi) ſmaragdi eſt oculum implere, non ſatiare: refocillare uiſum, non diſsipare: & quanto intentius intuemur, eo magis uim coloris ac nitoris reddere.

Berillus nec adeò uiridis, ſed maris tranquilli colore: nec adeò fulgens, multosq; induit colores: nam & cryſtallum, quidam ex his referunt: uibrant autem magis, & præcipuè quoniam India orti: & iucundior eſt aſpectu. Sunt & in noſtris regionibus, cryſtalli colore marino, quos forſan berillos, ſed uiliores, appellare licebit: neq; enim in his uenuſtas, nec iucūditas adeſt: ſed color is uitium eſt potius cryſtalli, quàm lapidis certi proprietas: obſcurus enim eſt. Eadem forſan D ratione & inter adamantes ſunt citrei, quos artifices inter uitioſos potius reponunt, quàm in certo lapidum altero genere. Et enim ſubſtantia, nitor, durities, ſubſtantiæ puritas, eadem: ut ſi color adimatur, exacti ſint adamantes.

Praſius undecimo loco ponatur, è uiridibus pinguior, proprium eius eſt tempore & uſu ſemper fieri obſcuriorem. Ob id eligitur pura ac nitens, & quæ ſmaragdum æmulatur, plerunq; guttis nigris aut rubentibus, aut etiam candidis aſperſa eſt, à ſmaragdo facile dignoſcitur quod non uibrat, nec oculum reficit, & obſcuritatem retinet, ſaltem in quibuſdam partibus: pinguior eſt etiam, & puluerulenta quaſi gemma, & (ut dixi) plerūq; guttis aſperſa. A perſpicuo iaſpide, quod in iaſpide frequentior ſit gutta, & magis ſanguinea, minusq; ſatur colos: nam praſius exhilarare poteſt contemplantem ſe, iaſpis nunquam: ſed quaſi Saturnius ſit, cùm tamen Marti ſubiaceat, hominem contriſtat. Vix unquam autem (quod in praſio non eſt) abſq; ſanguineis guttis, aut etiam uenis uel candidis, iaſpis uiridis inuenitur. Ego uerò grammation & polygrammon libentius ad praſium quàm iaſpidem retulerim, ob earum eximium nitorem: nanq; polygrammon ſæpius uidi, & uili emere potui. Subſtantia autem non iaſpidis, ſed praſij mihi uiſa eſt. Molochites quoq; uiridis, ſed opaca, ſui generis eſt: quemadmodum & callais: nam & ipſa uiridis, ſed in-

firmiore

A firmiore & hebetiore colore, est enim crassioris substantiæ & tenerioris. Ob id etiam oleo obfuscatur: auro uerò excepta plurimùm iuuatur. Prasius in immensum augetur: nostris in regionibus iucundior & clarior, sed mollior inuenitur. Topazius, quod in uiridi aureus sit, solaq; gemmarum & perspicua lima tangatur, facilè dignoscitur, crescit ad magnitudinem cubitorum quatuor. Chrysoprasius uirescit in aureo, & durior topazio est: crescitq; adeò, ut olim nulla uilior. Chrysolithus nota gemma, durior, & aurum ad unguem referret, si non esset perspicua, notissima ob hæc. XII pondo uisa est. Hyacinthus, XIIII est uulgatarum gemmarum, nec satiat, nec implet oculos, sed statim marcescit: aduersa luce si inspiciatur, luteum semper refert colorem, quamuis ex opaco aureum, cytrinum, uel igneum reddat. Estq; hæc peculiaris eius lapidis dos: & quòd pinguem colorem, ac perspicuitatem obscuram ostendat. Sarda, sanguineo aut carneo colore, alia demia pingui, quam propriè nunc & esse & uocari sardam uolunt, cùm prima corneolus dicatur. Est quæ argenteis & quæ aureis bracteis quasi sublinatur. Vidi quæ guttis aureis tota conspersa esset: nescio an potius certi ac proprij alterius esset generis. Est & candida, quæ duritie similis est sardæ, si tamen tota talis nata sit, non existimo sardam debere appellari, sed genus proprium habere. XVI loco sequuntur carbunculi, quorū uarietas maxima: obB scuriores & qui nigricāt, granatæ dicuntur, uilis pretij: adeò crescunt, ut olim ex his specula fierent: nascebantur in Chio & in Arcadia. Nascuntur & in Germania alij, quos uocant Rocha noua, molliores & pinguiores, sed saturi. Ob hoc cauātur, ut perspicui sint, niteantq;: aliter enim nigri uidētur. Sunt sandastri, qui aureas guttas in uentre uelut stellas ostendunt, nobilitas ab earū numero. Sunt dilutioris coloris quas uocant spinellas, minus micant: & quæcunq; micāt hebetius, fœminæ in suo genere appellantur. Sunt Alabandici, corrupto nomine Balassij: pingues enim sunt, nec lucem emittunt, sed conuolutis ignibus flagrant. Optimi sub tecto purpurei, sub cœlo flammei, in Solis uerò radijs scintillant. Proprium eorum omnium est color rubens, in luce saltē micare uiuaciter, resistere diu ignibus: quanquam alij plus, alij minus duriores sunt sardis, mollioresq; sapphiris. In Lucayis insulis Mexici maris (sunt autem supra quadringentas, sed paruæ, ut referunt) è testaceo quodam genere, instar carbunculorum lapilli eruuntur, quos breui senescere uerisimile est, uelut & corallos & margaritas. Nam neq; in mari, quod uapor exhalet: neq; in animali, (quoniam à frigido tenuem humorē concrescere esset necessarium: frigidum autem animal breuis uitæ) gemma generari potest. Proxima in sede carbunculis, amethystus subijciatur, gemma pellucida, uinoso colore, in uiolaceū desinente. Sunt & purpurei, & qui ad hyacinthum accedunt, & rosei, unde Veneris gemma ab antiquis uocata est,

Gemma nulla neq; in mari, neq; in animali generari potest.

est. Mollior tamen, maximè nostrates, adeò ut è crystalli genere ui- C
deatur. Animaduerti hoc in Scotia, nasciq; illum inter crystalli frusta comperi: ut nihil aliud sit amethystus, quàm crystallus, uinoso halitu tinctus. Porrò quæ de crystalli generatione sensibus cõperi, tempus est ut exponam. Est ad primum lapidem ab Edinburgo collis, in cuius superficie signa metallicæ materiæ passim uisuntur, non absimilis recremento ferri, atq; ibidem lapides pumicosi nigriq;: ex altera ex aduerso, lapilli plurimi è crystalli genere, quasi cuspides in unum concreti, totum lapidem integunt. Primo intuitu adamantes uidentur adeò parui, splendidi, & in acutum tendentes. Lapides hos ex terra collis quę nigra est, concrescere, palàm est: non in pumicosum primò lapidem, sed cinerei coloris mollem, talcho haud absimilem, sed minus splendidum: talem enim passim inueniebamus, concretum ex aqua sensim stillante, ac terra nigriore: cuius tamen sola tenuior pars concreuerat: temporis autem tractu, à frigore clarior substantia ab imo latere exprimebatur, apparebantq; uelut scintillæ solæ splendentes ex albo lapide, frequẽtius ex nigro: sed adeò frequentes, ut ea parte totus micare uideretur, qui perfectiores sunt, non tantùm in Sole, sed etiam umbra lucem uibrant. At hi in Sole positi, mirum in modum radiant: ut sic iam absolutã crystallum decore uincat. Dignusq; hic lapis est, qui ob pulchritudinem perpetuò in mensa habeatur. Oculum enim delectat, quòd ex uarietate aspectus rutilet, aduersa D
parte pumicosus ac nigrior esse incipit, ut constet humorem clarum ex illa exprimi: hucusq; totus lapis opacus est: cùm autem perficitur pars una, crystallum, sed tenuem, phaselliq; magnitudinem uix excedentem, sed perpetua coniunctura latum, ac ex multis conflatum cuspidibus frustulisq;: altera nigrior, ac quasi igne exusta & pumicosa. Vt appareat primùm illum lapidem, opacum & leuiter splendidum esse matrẽ crystalli. Itaq; & in aliis gemmis, generatio huic tam exquisitæ proportione respondebit, præter paucarum, quæ in ipsa terra gigni creduntur. Vsus autẽ huius crystalli, non alius (meo iudicio) melior, quàm ut regius porticus aut cubiculũ eo incrustaretur: nam & leuis est, ut adiũctus diu manere posset, & copia magna, ideoq; etiã pretiũ uile, & decor nõ exiguus, tot cuspidibus simul radiãtibus: apparebãt autẽ in pumicoso lapide (ut ad eius crystalli generationẽ redeam) fermè tot foramina & tam magna, quàm erant cuspides. Et quamuis ne palmo infra collis superficiẽ generaretur crystallus, hęc ob paruitatem tamen & puritatẽ, fulgoreq;, uulgari crystallo melior à me existimatur. Generabatur autẽ (ut reor) ob frigus, cùm ea parte collis Boream respiceret, & uentorũ uim, quę ibi maxima & assidua est. Porrò amethystus, meo iudicio, ex iam absoluta crystallo generabatur, quoniã nullum lapidẽ illi annexum inueniebamus: sed cuspides ipsas solas, easq; maximas, quasi seruatæ humore ac halitu terræ in eum transissent uaporem,

Gemmarum generatio quo modo fiat.

A porem, licebat & quædam frusta adhuc adhærentia reliquis uidere, quæ tingi iam cœperant. Idem fermè dum in Gallia essem, in onyche obseruaui, nam & ipse è fungosis lapidibus exoriri cernebatur, atque id etiam ratione (ut dixi) constat, quoniam per expresionem gemmæ generantur: tenuis uerò earũ substantia calore indiguit: hic dum agit, siccat: humor autẽ à frigore cogitur. Ordine ergo quodam atque multiplici, nobiliores gemmæ generantur, in angustiore foramine, densiore matris substantia, ut magis attenuetur humor: quæ si inæqualis sit impuro, per raram substantiam transeunte, gemma maculosa euadit. Sed ad ordinem redeo. XVIII gemma est sapphirus, duritie & colore facilè ab alijs distinguitur: colos non semper adest: si purus adsit & satur, nulla hilarior, nam cœli sereni speciem refert. Vltima in hoc ordine est marina aqua, quòd spumæ maris similis sit: micat plus crystallo, sed duritiem illius non excedit, neque crescit ultra nucis ponticæ magnitudinẽ: colos candidus, ad cœruleum modicè inclinatus. Sed ob mutationẽ quandam coloris, uibrat magis lumen, ideoque adamanti adulterino conficiendo aptior. Cùm igitur gemmarum colores principales octo sint, candidæ sunt adamas, crystallus, onychis prima species, & aqua maris, sed hæ non puræ, uerùm ad cœruleum accedentes: punicea hyacinthus, aurea chrysolithus, igneæ carbunculus, & sarda: uirides smaragdus, berillus, topazius: uinosa
B amethystus, cœrulea sapphirus: uariæ iaspis, achates: onyx secunda, tricolor, & sardonichus. Sunt & irides è genere turbidioris crystalli, uiridibus gemmis: hi sunt quos superius berillos uocari, sed non ueros esse diximus.

Præter has ueras gemmas uulgares, sunt pretiosi lapides quidam, lapidibusque similes, inter quos nobilissima est margarita, quæ ex lapidibus cùm nihil simile habeat, facilè ab omnibus etiam distinguitur, sed eo difficilius etiam ab adulterinis. Postquàm corallus & ipse nihil simile habet ex his quæ natura constant, nitet non multum, opacus est, & undequaque sibi similis & nodosus. Succinum attractu festucarum, & odoris iucunditate dum suffitur, ac nitore dignoscitur. Est ex eo perspicuum & opacum, sed rarius, ut sit potius uitium quàm discrimen, XIII pondo gleba quandoque pendere uisa est. Cœruleus lapis, à Plinio sapphirus uocatur: uerba eius sunt ultimo libro: Sapphirus enim, & aureis punctis collucet, cœruleæ & sapphiri, raroque cum purpura: optimæ apud Medos, nusquam tamen pellucidæ. Constat, hæc nostræ non conuenire gemmæ, sed cœruleo lapidi, quem etiam stellarem quidam uocarunt: quòd sit ex hoc genere, qui aureis guttis quasi stellis sit insignis: fertur, inanes timores ab infantibus depellere, suspensus, atque crispos reddere capillos. Verùm quæ sapphiro tribuuntur ab antiquis, huic conueniunt: quandoquidem opacus est sapphirus. Arabica gemma, ebori simillima est, sed duritie

differt: hæ duæ certis notis haud indigent, cùm nihil illis sit simile. C
Garatronius & ipse cùm pelli capreoli adeò similis sit, ut nihil similius posſit fingi, descriptione non indiget: hoc ſolo differt à ſtellari, quem in aceto natare diximus, quòd ſtellaris rariore ſubſtantia, ac ſtellis undequaq; conſtat: cùm Garatronius maculoſus ſit, non ſtellatus. Color etiam in ſtellari dilutior, & cinereo proximus. Pſeudopalum aliâs deſcripſimus. Sunt qui chabratem eſſe uelint: quem ferunt, geſtantē reddere eloquentē & hilarem, honoribusq; eum decorare, ac beneuolentiā conciliare, atq; ab aduerſis caſibus tueri: aſcitē quoq; curare: atq; hæc tam multa, ut alibi docebimus, ex uno uidētur manare principio, quod humores noſtros temperet. Satis conſtat, hunc lapidem eſſe ex fuſco album, atq; duritie cryſtallo inferiorem. Mollior enim gemmarum topazius eſt, pòſt cryſtallus, qui medius eſt inter gemmam & lapidem: nam topazius nobilitate ſolùm ac decore, non duritie gemmæ nomen promeruit. Duriſsima uerò omnium eſt adamas, pòſt ſapphirus perſpicua, inde carbunculus, & inter hos pyropi, granatiq;: pòſt achates & ſarda, inde onyx carchedonia, pòſt ſmaragdus, quæ à cryſtallo uel minimùm diſtat. Chryſolithus carbunculo proximus, uelut amethyſtus ſmaragdo, & tamen durior orientali: Peruino par fermè, marinam aquam iam diximus, & ipſam cryſtallo parem, hyacinthus ſardæ ſimilis, iaſpis Indica onychiopacæ æqualis: cæteræ ſplendidæ, onyx ſecūda & tricolor, fermè pares inter ſe, & poſt D
chryſolithū. Praſsius quoq; ſimilis eſt præcedentibus. Dubitabit autem aliquis circa gemmarū generationē iam dictā, quomodo è ſpongioſo lapide fiant, cùm iam ſmaragdus ex iaſpide, berillus ex ophite, carbunculus ex balaſio: unde quidam eum palatium uocant, oriatur? Conſtat enim hos lapides manere, nec pumicoſos fieri. Verùm nō in his ita unus ex altero oritur, ut uerè naſcatur ex illo: ſed dum fit gemma, matrix manet, perfecta exareſcit: in quibuſdā, cùm duo oriātur ex uno, uidetur unum ex altero oriri: uelut enim in liquoribus, pars quę longius diffluit, purior eſt: ita è pumicoſo lapide iaſpis & ſmaragdus, at iaſpis opacus & uilis, ac quaſi ſedes, non autem mater eſt ſmaragdi: cùm autem neceſſarium ſit ita eſſe, non debemus falſam ob experientiam aberrare. Velut ſi quis nobis obijciat, ſerpentes non quatuor notis moueri, quòd pedibus careant, aut gryphes pluribus, quòd unguem eius oſtendant. Quædam tamen gemmæ in terra, & ex terra duriore naſcuntur, lapidis uicem fungēte, & ob id non pumicoſa. Et rurſus adnata gemma gemmæ, uilior redditur illa cui adnaſcitur, ſed non adeò pumicoſa euadit. Gemmarum etiam eiuſdem ſpeciei magna uarietas eſt in duritie, ut ex una in aliam ſpeciem tranſire uideantur, atq; id locorum cauſa contingit: uel etiam partium ratione, uelut in opaca onyche pars nigra durior eſt cœrulea. In ea etiam gemma quæ pro onyche opaca habetur, ac tricolore, plures inſunt colores,

duobus

A duobus aut tribus persæpe, sed artifices solum congruentes præscindunt: nec plures tribus, quoniam uisus multitudine confunditur, & in annulo nimis exuberat. In quibusdã colores replicantur bini terni'ue, atq; hi solũ uerè onyches aut tricolores, reliqui incerti generis sunt. Causa autem multitudinis colorum, ordinem in magnitudine seruantium, in fine alterius operis explicata est.

LAPIDVM MIRACVLA.

CAPVT XIX.

Diximus aliâs esse tria hyacinthorum genera, imò quatuor. Optimum quod carbunculo, ad unguem si aëri exponatur simile est. Chrysolitheum, quod uulgare est atq; pulchrum, aureo colore splendens. Est autem horum & priorum maxima copia. Sed optimi uix lentis aut rarò superant magnitudinem. Sardicum, quod sardę simile est, colore sanguineo, sed croceo & turbulento. Hyacinthorum enim omnes species inter aureum colorem & croccum posita est. Quanquam (ut dixi) genus primum dum perspicitur in aërc, sit & rubicundum & clarum ut carbunculus. Sunt qui existiment, genus id quod ex Hispania aduehitur, esse huic affine, uel etiam ipsummet: de quo non laboro, cùm solùm de orientalibus sermonem hîc instituerim. Omnia tamen hæc genera cognosco, & illorum apud nos maxima copia est. Primi uerò etiam incredi- Hyacinthorũ genera quatuor.

B bilis. Quartum genus quod aqueum esse dixerunt, & ualde diluti coloris, non agnosco: aureum tamen & ipsum colorem referre, necessarium est. Differunt tres primæ species (seu genera dicas) hoc modo: ut prima tertiæ ad unguem opponatur è directo, secunda quasi media sit. Sardicus enim hyacinthus annulo inclusus, aut supposita bractea metallica, rubet & splendet adeò, ut carbunculus à uulgo posit existimari. Idem perlustratus dum aëri exponitur, aureus uidetur, diluti'q; coloris, & nihil ad carbunculũ attinet. Sed & turbulẽtus quasi est, & sardæ (ut dixi) unde nomen traxit, persimilis. Primi generis uerò hyacinthus, qui & carbunculum imitatur, huic opponitur: siquidem inclusus annulo, aut super bractea, aureus uidetur, & quasi turbulentus: si aëri opponatur, rubens & carbunculo similis. In sole hic positus, obscurus redditur & in aëre claro: sed in tenebris mediocribus splendet. Super ignem autem positus rubescit, ut carbunculus, fit'q; pulcherrimus. Nec ab opposita luce, sed à calore: quoniam super carbonem cineris flos erat, ut ignis non uideretur. Contingit & super ferrum calidum non candens. Hæc igitur omnia cùm supposuerimus quæ constanti experimento deprehendi, liceat horum tum aliorum quæ ad hæc consequuntur, rationem reddere. Cùm enim in luce obscuretur, idem'q; contingat in candela radijs Solis exposita, necesse est id fieri ob imbecillitatem proprij luminis, quod ab externo dissipatur. Rursus cùm à uehementi calore rubicundior & splen- Hyacinthi mutationes.

Hyacinthi præsagium in tempestate. didior fiat, necesse est humidum habere densum: & multum etiam C ob id pati. Sit igitur ita, nónne ergo in serenitate mutabitur, & obscurior fiet ac turbidus? in nubiloso aëre & imminente tempestate, *Hyacinthi in morbis præsagium.* rubens ac uelut splendida pruina? Idem super laborantes graui morbo, præsertim pestilenti, quoniam patibilis sit, colorem amittet. Quoniam uerò omne quod mutatur, mutat, præsertim si imbecillior sit natura quæ mutatur, necesse est hyacinthum laborantibus peste prodesse: & non correptos, ab illa tueri. Manifestum est autem, quòd neque semper, neque omnis, neque in omni. Talia enim sunt amuleta. Grauissima est fermè gemmarum, hyacinthus rubeus: ob id etiam humida ualde. Adamas uerò, leuissima & sicca. Sapphirus cùm grauissimus sit, non tamen facilè patitur. Pati igitur humida & crassa siccis magis atq; tenuibus, necesse est. Sapphirus igitur propter *Annulus pulcher.* densitatem grauis, ob humidum pingue hyacinthus. Cùm ergo facultas non daretur annulum faciendi cum hyacintho magno, sex exterius, totidem interius, pari & magnitudine & interuallo collocauimus, mira pulchritudine ad ea quæ diximus.

Lapis naturaliter effigiat'. In Emæsa Phœniciæ urbe, lapis erat maximus ab imo rotundus & sensim fastigiatus, propémodum ad coni figuram, niger, in cuius superficie quædam figuræ naturaliter eminebant: ob id Solis lapidem esse, atq; illius imaginem ueram, ob idq; in maxima ueneratione non solùm apud eas gentes, sed etiam uicinos satrapas. Iactabant etiam, D lapidem hunc è cœlo decidisse, ut illius uenerationem augerent.

Lapis naturæ uarias rerum imagines referens. Id minus mirum uideri debet, si lapidis eius quem apud Gulielmum Casanatum Bisuntinũ medicum, amicum nostrum, historiam referam. Erat hic coloribus ferrugineo palearíq; obscuro distinctus, capuli ensis magnitudine: in quo palearis colos quasi depictus, uarias imagines ad unguem referebat: inter reliqua literas G ac C, qua nominis & prænominis eius initia: tum serra, gladius latiore ferro, delphin, olor, omniaq; absoluta, quæ totum lapidem penetrabant. Hic si aliquantisper durior, fuisset dignus ob raritatem, ut celebraretur: sed cùm facilè ferro cederet, nec niteret, non tanti precij fuit.

Gemma lapidi circumnata Alium apud eundem uidimus lapidem, è corneolorum genere, ciceris magnitudine, quem omnino gemmam esse constabat: sed in me dio lapillum album ac uulgarē, lentis magnitudine continebat. Pro alectorio uendiderant: at ego reor, intra cauitatem fuisse hanc sorditiem. Vix enim adduci queam, ut uitia pro uirtutibus efferam. Et ut semper fit, gemmæ mollioribus semper atq; impurioribus lapidibus innascuntur, ita contingit ut adnascatur.

Lapis aquam marinam dulcem reddens. Refert Boëthius, in Fast arce Scotica, lapidem cauum, atq; exterius spongiæ similem, per quem aqua marina excolata dulcescit. Oportet autem satis esse densum & insipidũ, nam mora pars exusta resecatur, atq; id & cera & argilla fieri posse declarauimus.

In Atholia

A In Atholia quoq; coronam esse lapidum ingentium, qui percussi *Lapis resonās.*
ut æs resonāt (est uerò Atholia, Scotiæ regio) resonat autem æs, quia
cauum intus, ob id plumbum & aurum non resonant. At neque pu-
mex resonat, licet cauus. Cur igitur quędam resonant, quædam non?
& metalla quædam magis quàm lapides? & lutum nihil propè? & la-
pidum plerique, tamen plusquàm metalla? & inter metalla cuprum?
Manifestum est autem, sonum fieri aëre uehementer percusso: qui si *Honorum differentiæ.*
exilis sit, sonum reddit acutum: si crassus, grauem. Quæcunq; igitur
mollia sunt, sonum uehementem reddere nequeunt, ut lutum: neq; si
unum tantùm corpus durum sit, quoniam aër non colliditur: sed ex
uno, ut in sphærulis, quæ à machinis impelluntur, stridor breuis:
Quòd si dura sint corpora, sed inania, reboant: pumex autem non re-
boat, quoniã tener est. Et hæc quæ caua sunt & dura, resonant: quòd
si cauitates sint exiguæ, substantia uerò durissima, ut in cupro, reso-
nāt diutius: & eo magis cùm forma ea sunt, ut aër colligatur, sæpiusq;
repercutiatur, ut in nolis. Quinq; igitur cùm sint differentiæ percus-
sionum, totidem erunt in sonis. Aurum ergo & plumbum non reso-
nant, quia mollia sunt & solidissima: æs & ferrum plurimùm, quia du
ra, & poris (ut Græci uocant) plena. Quę uerò caua intus sunt, alienũ *Voces ut non*
sonum non admittunt, uelut ostia duplicata, quoniam per tot inter- *audiantur.*
media sonus abrumpitur. Similiter & rectâ sonos ferri, hoc argumen
B to cognouimus, quòd tubicines qui super arce pulsantes clarissimè
in campo exaudiuntur: imò flante uento procul & in ambitu ciuita-
tis, à latere arcis, & prope ualde, non audiuntur. Itaque eius miraculi *Saxum sur-*
quòd in Caricta, Siluriæ prouinciæ regione Scotiæ accidit, rationem *dum.*
reddere possumus: ibi enim (ut Boëthius refert) saxũ est, in cuius imo
etiã si exoneretur machina ignea, ex altera parte non exauditur. Cùm
enim solidum fuerit & surdum, sonus haud permeat: reflectitur uerò
ad æquales angulos, ut ex A in B, & tum propter obliquita-
tem, tum ob angulum, tum quia nõ bene sursum uox fertur, 
tum ob obtusitatem, sonus non exauditur. Vnde in fidibus, linteum
laneum facit, ut obsurdescat lyra seu organum. Cur igitur nolæ (tam- *Nolæ cur pendentes resonant.*
etsi parerga sit hoc quæsitum) pendulæ resonant, solo superstantes
non multum neq; procul? Causa est, quòd dum pendent, resiliunt no
læ ad parietes, unde tremit, inde deorsum sonus fertur.

Sed ad historiam reuertor. In Argadia Scotiæ regione, referunt la- *Lapis ignem accendens.*
pidem esse, qui diutius manens super stramenta, sponte ignem accen
dat. Id certè miraculo proximum, si nulla alia uis adhibeatur: nam ex
humore, ueluti in calce ignis, accenditur: hoc autem natura fieri po-
test, quod ab arte contingit. Sed in lapide duro & graui hoc fieri, dif-
ficillimum uidetur, & miraculo proximius.

Lapidem habeo etiam alium in Scotia inuentum, quem Ioannes *Pentacrinus*
Rhoanus medicus dedit, pentacrinum, sed alterius formæ omnino *lapis alius.*

ab eo quem in libris de Subtilitate descripsimus, est. Est enim omnino figura cryptæ, quales in sacris ædibus fieri solent pinnacula: rotunda enim in ambitu sunt, & sensim in fastigium ascendentia coarctantur. Igitur lapis hic magnitudine oui gallinæ parui est, in imo planus, nisi quòd in medio quasi abscissus pediculus cernitur: atque ab eo, tanquam nodo, quinque prodeunt limbi, æquis spatijs distincti, qui planam superficiem, institarum more diuidunt. Sunt enim limbi lati, quantum gladioli dorsum: ex utroque termino, scilicet initio & fine ubi iunguntur, fastigiati. Iunguntur autem (ut dixi) & in basis medio, & in summo uertice. Ipsi autem limbi singuli, duabus lineis circundantur: quarum unaquæque, quasi punctis, mira certè arte constare uidetur. Si limbis illis careret, diceres esse mespillum: ita illius formam ac magnitudinem refert, ut nihil planè aliud. Cæterum, grauis est hic lapis, coloreque buxei ligni, sed maculoso: maculæ autem ipsæ iuiubinæ, id est ferrugineæ, quasi splendidæ: durúsque satis uidetur. C

Lapides è quibus herbæ prodeunt. Sunt & lapides in mari Scotico, tum alijs, qui cùm durissimi sint, herbas tamen emittunt: quorum unum cùm asseruassem in umbra, emisit uirentia folia, perexigua: tantum uitæ inest omnibus maritimis. Asseruaui autem, quoniam dum plantas emisisset, inde excidissent, radices in lapidis superficie quasi serpentes, transierant in colubres lapideos candidos, cùm lapis cui hærebant esset ater. Ita dixisses, non à natura, sed arte factum: quorum maxima copia in littore est. Sed enim & radices illæ, non in mollem lapidem transierunt, cùm radices sint marini iunci, qui iam sponte durissimus est, quamuis flexilis antequàm lapidescat. D

Sarcophagus lapis ubi. Sarcophagi uires cùm aliâs dixerimus, referunt iuxta Ason Troadis reperiri, qui cùm corpora breui exedat, terræ modicum relinquit ex his, indicio certo, humanum corpus humidorum elementorum plus satis quàm terræ possidere.

Achates cum imagine septem arborū. Achatem uidisse se refert Camillus Leonardus Pisaurensis, qui septem arborum imaginem naturaliter expressam contineret: raro miraculo. Atque id tam credi illi potest (meo iudicio) quàm mihi, postquàm toto eo libro nihil aliud memoria dignum se uidisse referat.

A # HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERUM VARIETATE, LIBER SEXTUS.

De plantis & productis ab eis.

PLANTÆ ET EARUM DIFFERENTIÆ, CAPUT XX.

PLANTARUM differentias alibi retulimus, nunc uerò de causis earum differentiarum, tum etiam his quæ ab eis proueniunt, dicere propositum est. Illud in memoriam reuocantes, quòd quæcunque cum stipite singulo anno commoriuntur, herbæ uocantur, ut lactuca, cucurbita. Quæcunque autem amissis folijs, non amittũt stipitem, hæ arbores sunt, aut arbusta, ut quercus, rubus, punica. Quædam sunt ancipitis naturæ, ut semperuiuum & saluia & amaracus: uirescunt hyeme, seruantur in plures annos, tamen humiles sunt. Quædam cõmunis, ut rutha & caulis: quæ herbæ cùm sint, in arboream tamen excre-

B scunt magnitudinem. Fructus igitur maximi ex herbis, non arboribus oriuntur: quamuis contraria ratione, quoniam imbecilliores herbæ & breuis uitæ, non deberent fructus maximos posse producere: uerùm causa est, quòd herbę tenerum habent caulem & rarum, unde plurimùm potest humidi tenuis trahi. Hoc igitur ab imbecilli planta, cùm tam breui tempore ob copiam concoqui non potest: unde necesse est, omnes hos fructus esse aqueæ tenuisque ac crudæ frigidiorisque substantiæ. Sunt autem maximi Anguria, quam melopeponem ob id Galenus uocat, quòd non distincta sit canalibus ut pepon, sed rotunda ut pomum, ἐκ τὸ μῆλον. odorem tamen & saporem melonis referat: manditurque cum interiore parte, quod in peponibus non fit. Est his insipidus sapor, substãtia frigidissima: æstate dari solet in urentibus febribus. Magnitudo quandoque tanta, ut homo expansis brachijs uix unam amplecti queat. Pòst, cucurbita inanior & longior, adeò ut hominis altitudinem, arte adiuta, æquare possit. Pòst sunt pepones, seu melones, distincti zonis: quasi natura docente non totum fructum ut in alijs, sed partem quam quisque ædere debeat. Pòst sunt cucumeres: arboreorum uerò fructuum, cùm per lignum transire debeat succus, ut tenuis substantiæ sit, necesse est: ac pinguis, ne in planta siccetur, cùm uno anno uix absolui possit. Demonstrauimus autem superius, acidum saporem maximè tenui substantiæ iungi. In calidis igitur regionibus, fructus maximus est coccus, longitudine

Fructus maximi ex herbis nascuntur.

Fructus maximi aquei & frigidi.

Fructus qui maximi.

siliqua, quam casiam uulgus uocat. In nostris, citrium ad pondus librarum X quandoque peruenit, licet rarò: pòst cydonium, inde persicum, punicum, & uua, non sunt unus fructus, quamuis in immensum crescat. Differunt & coloribus plantæ. Iacea, seu trinitatis herba, uiolæ genus est, cuius floris superiora folia purpurea sunt, inferiora lutea, media uerò candida. Galesa uerò herba, non in flore, sed folio atque uno & eodem, tres ostendit colores, uiridem ubi cauli iungitur, rubrum in medio, similem folijs arborum omnino siccis, qui color palearis est, sed absque nitore in apice. Est hęc herba betaceo folio: sunt qui gelosiam, qui gigliam uocent. Caduco morbo, alij uulneribus prodesse uolunt. Sed non est hîc locus talia discutiendi: illud potius doceamus, cùm ambæ herbæ hæ sint mihi cognitæ, cur tantam uarietatem in his duabus, alijs autem rarò, natura mollita sit. In galesa forsan manifestior causa est, nam tenui humido & calore maiore est, unde siccato quod procul est arescit, quod uerò in medio est rubescit, quasi media uia inter uiridem colorem & glaucum, quem & arundineum hîc dicam. Sed de Iouis flore, quem uiolę odorē fermè nullum habentis, genus esse diximus, alia ratio est. Videtur autem natura in omnibus floribus, licet non in illorum tantùm folijs, nec tam distinctè lusisse coloribus. Sūt enim quidam lilijs similes forma, sed alarum papilionum uarietate conspicui. Sic asphodelus maluaque, flores habent uarijs coloribus depictos. Iris quoque in medio floris, sed nullus tamen Iouis flori assimilatur, quod minutim in alijs colores sint distincti. Ergo color uarius fit in floribus, ob substantiæ illius tenuitatem paucitatemque humidi. Sed in uiolæ genere hoc humidum est copiosius, quàm pro caloris natura: ob id, non nisi in magnas partes distinctio colorum cadere potest: unde & frigidus est hic flos, & odore carens. Cur uerò nigris radijs flores diuidantur, cùm tamen sint exigui: causa est, quòd uis illa & exhalatio calidior, cùm debilis sit, rectà solùm fertur: unde nullam coctionem in flore, sed pediculo tantùm esse, necesse est. Sunt & quædam discrimina rerum, specie, non re, quibus miracula ut sint, adducimur. Scripsit Galenus, in Cappadocia nasci hordeum sine cortice: id ego uolui diligentius perscrutari: neque enim potuit esse hordeum. Sed eum fefellit, quod etiam in Italia nunc contingit: nam hordeum nascitur, quod dum in area teritur, exuit corticem uelut triticum: non tamen absque cortice nascitur, sed non adeò hæret, ut orizo: talia parua discrimina magnos quandoque in rebus ipsis describendis errores peperêre. Sunt etiam in plantis usus quidam mirabiles, uelut in Peru prouincia iunci genus, quo pontes fabricant, adeò tenaci neruo. Vt uerò lapides alendis tenacibus plantis conducunt, ita pinguis terra fructibus, quæ sine nucleo sunt, uelut ficubus, uuisque: at his qui nucleum habent, plurimùm obest. Vnde in Hispana insula referunt, quòd pinguis sit, non prouenire oli-

Trinitatis flos. *Galesa herba.* *Hordeū sine cortice.* *Iuncus funibus robustior.* *Fructibus quibusque quæ terræ conueniāt.*

C D

A nire oliuas:proueniunt tamen dactyli: an forsan differentia à pingui non à nucleis sumenda erit, nam olea pinguissima est: inde uitis, non autem dactyli. Cassia, seu siliqua Inda, ęgrè. Sol autem plerisq; conuenit. Sunt etiam herbæ quæ salis aliquid continēt, & apud nos, ut aliàs dictum est. Et in regione Popayan herba decocta, & decocta aqua congelata, fit sal, sed sordidum, inefficax, & prauum. Cùm enim salis natura plantis sit inimica, plurimo indiguit humido cui commisceretur, & ob id impurum, inefficax, & malum euadit: nihilo secius & hoc ex his, ex hoc autem multa: ueluti salis congelatio, & talia. *Herba ex qua sal extrahitur.*

Cabuia folio grandi est herba, cui adnascitur lanugo canabe robustior, alba, ex qua coturni ab Indis fiunt, iuxta Quitum urbem Peru, ut plebs appellat. Sed longè mirabilior planta est illa quæ iuxta Mexicum abundat, quam Metl uocāt, alij Magnei, cardi genus, crassitudine humani cruris, altitudine duorum hominum, latior in imo quàm supremo: circiter XL habet folia, crassa in imo, & in spinam desinentia, lata: & ut cardui scapus in imo crassus, supra in acutum ualde tendit: spicam edit, florē & semen. Folia ardēt ut tæda, truncus pro ligno est, tabulisq; conficiendis aptus, eiusq; cinis lixiuium optimum efficit: antequàm crescat multùm, præciditur stipes, & excauatur, destillatq; aqua similis syrupis uocatis: hæc cocta, transit in mel: si repurgetur, saccharum: si aquæ immisceatur, tempore exiguo transit in accetum: si fecem B auferant, fit uinum: germina ac teneriora folia condiūtur: succus uiridium foliorum calefactorū super uulnera recētia positus, ea celeriter sanat: succus radicū partiumq; propinquarū cùm germinant, cum succo absinthij mixtus, sanat morsus uermium uenenatorū: folia eadem, materiam præbent conficiendæ chartæ, qua ad picturam & sacrificia utuntur. Contexunt & ex filo eius arbusti uestes, calceos funeos, funes, & stramineos lectos: fermè enim illud cōmune est filis ut pectinatim diuisa, idonea reddant tenuibus telis: quod reliquum est, crassioribus funibus aut stragula: aculei uerò spinarum adeò robusti, ut uelut ferrum traijciant tabulas: atq; his suunt, non ueluti acu, sed traiecto prius corio aut panno, inde immisso filo. Itaq; cōstat, hanc plantam post coccum esse utilissimā, & pluribus usibus accommodatam. *Cabuia. Metl, planta mirabilis.*

Sunt & ibi aliæ plantę mirabiles, inter quas elus arbos (ut referunt) folio cubito longiore, simillimo tamē nuci, cuius flos candidus ac uiridis tanti habetur, ut non sine regis licentia decerpi possit, aliàs capitale est. Aiolus uerò, rosæ florem habet similem: arbos & ipsa magna ut elus flos subalbidus, forma cordis, odor mâli dictum & huic, seu ob odoris suauitatem, seu quia cordi conferat, cuius figuram refert. *Elus arbos. Aiolus.*

Quæcunq; autem arbores odoratæ sunt, salutares umbras habent, ut laurus, iuniperus, medica mâlus: quæ uerò salutares umbras habent, sunt etiam odoratæ, ut hobus apud Indos: nam germina eius aquam bene olentem edunt, quo fit ut eadem lassitudines tollat: itaq; *Hobus.*

quæ

quæ malè olent, noxiæ umbra ſunt: quæ autem noxiæ, plerunq; male C olent. Videtur enim immenſa frigiditas ſola obeſſe poſſe, maximè calefactis corporibus: quæ autem per ſe eſt frigiditas, concoctione optima caret: quæ autem cum foliorum craſsitie & frequentia, non ita: non eſt etiam par ratio de muro, nam neq; inæqualitas: fieri enim non poteſt, ut qui calorem & frigus ſimul patiatur, magno morbi periculo nō ſe ſubijciat. Porrò ut ad Mexicas arbores redeam, genus eſt roſæ, quæ coloribus multis uariatur, aquamq; inficit. Et quæ purpurea eſt, tardè incaleſcit. Sunt & aliæ innumeræ differentiæ, præſertim bene olentium.

Palmæ. Palmarum quoq; tot ſunt genera, ut non una arbor cenſeatur, ſed quædam ligno maximè probantur: nam haſtis conficiendis adeò ſunt idoneæ, ut abſq; ferro feriant acriter, nec tamē frangantur aut flectantur: quę uerò nigræ ſunt, pulchritudine præſtant. Porrò coloris cauſa eſt exuſtio, duritiei ſoliditas ex humido tenui, bene concocto: quid enim prohibet, cùm ferrum quod ducitur & liqueſcit, tam uehementer feriat diuidatq;, ut & ligna idem non poſsint? Sed & oſſa & lapides huic uſui apta ſunt, ſed ferrum, non duritie, ſed tenacitate præſtat.

Auellana Mexicana. Eſt ibi auellanarū genus oblongum ac ſtriatum, ex quo optimum efficiunt uinum, & quod haud inebriat. Videtur aliquid commune habere cum palma, & quòd in racemis fructum ferat, & quòd non fructificet ſine maſculo: non creſcit niſi calidiſsimis regionibus, ob id D transferri nequit.

Batata radix. In Hiſpana quoq; inſula, batata folio eſt hederæ, radix admodū utilis ſegetis loco, quam referūt ſimilem tortæ ex amygdalis & ſaccharo: creſcit altitudine erithrodani. In uniuerſum alimenta alia ex animalibus, alia ex ſeminibus, alia ex fructibus, alia ex plātis ipſis, alia uerò ex radicibus: nec plura eſſe poſſunt. Ex animalibus ſatisfacere non poſſunt: fructus plantæq; ſolidum alimentū præſtare nequeunt: igitur ſi ſeminum prouentus fruſtretur, ſterilitas ſequitur ſtatim, inde lues & clades maxima humani generis. Solum igitur pro ſeminibus radices huic malo ſuccurrere poſſunt: uerùm cùm in noſtris regionibus terra frigidior ſit, q̄ ut planè radices concoqui poſsint, genus quoddam eſt deligendum (transferendumq; ſemen aut radicum germina certo annorum circuitu) quod calidum ſit egregiè atque humidum, & pingui oleo refertum: unde rapæ & carottæ nō ſatisfaciunt: hæ enim terreæ, illæ nimis aqueæ. Habēt præterea in Peru, genus aliud panis ocam uocatum & quinui, quod ſemen eſt orizæ magnitudine, atq; ideo melius quàm radix. In eadem quoq; inſula, fructus eſt omnium

Pinea Inda ſeu hyayama. qui edi poſsint præſtātiſsimus: pineā Hiſpani, à formæ ſimilitudine: Indi, boniama ſeu hyayama uocant: è cuius genere eſt, quæ uocatur hyayagua. Eſt enim forma pulcherrimus, guſtu iucundiſsimus, odore ſuauiſsimus, ut ex quinq; ſenſibus tres in eo maximè delectentur. Oritur

A Oritur ex planta ſpinoſa, refertq́ pineam figura, ſed in ſummo uertice germen aſperum, lilij caudicis quaſi inſtar prominet, nõ ſecus ac è pyris quibuſdam, uidimus folium cum pediculo: colore mâli medici eſt, dum acerbus eſt, & dum maturuerit, pari tempore referẽs odore cotonei, adeoq́ ualido, ut unus ex his cubiculum totum redolere faciat. Cortex ut pineis inæqualis & inutilis, ſed tamen non ut pineis aperitur, uerùm alio modo fructus ipſe mundatur atq; diuiditur, magnitudo qualis medicis mâlis, peponibusq́: odor uerò & ſi cotoneo ſimilis ſit, gratior tamen, quòd adulterinus ac mixtus fragrãtia uaria uideatur: ſucco abundat, caroq́ æqualis eſt atq; ſolida, plãta (ut dixi) ſpinoſa, folio amplo: unicuiq; fructui caulis ſuus ſubijcitur: matureſcit autem ſpacio menſium decem: quòd ſi ante maturitatem præcidatur, planta ipſa nulli uſui præter quàm impinguandæ terræ utilis eſt. Caulis qui ſupra fructum eſt, detractus, plantatusq́, genus ſuum renouat: folia uerò ſimilia carduo, ſed longiora tenuioraq́. Non ſeruatur ultra XV dies, & dum editur, pyri muſcati ſpeciem refert: ſuſcitat appetentiã extinctam: idem tamẽ ſaporem uini ingratum reddit; & bilem gignere creditur: adeò nihil in humanis abſolutũ eſt: multa ſunt illius genera acida, acerba, alteriusq́ ſaporis, uelut etiam in pyris alijsq́ fructibus, cœli ſoliq́ uarietate & ſpecie diuerſa, tum ipſarum plantarum cultu: habet & fila uelut cardi albi, ob quæ dentibus no-
B cet. Et neq; aqua epota poſt ipſum ſapit, adeò ut hydropicos abſterrendo à potu iuuare poſſet. Ex his etiam hyayagua, alba intus ac uinoſa, ſed ſaporis eſt acerbioris: boniama dulcis & ipſa alba, ſed aliquantulum ſtuppæ refert imaginem: ambæ etiam hæ rotundiores: hyayama uerò oblongior, lutei coloris, intus ſubobſcuri: atq; hęc omnium præſtantiſsima. Ruſtici operam maximè fructus hic ſentire uidetur, quando agreſtes cultis longè ſunt inferiores, immaturæ decerptæ quandoq; uſq; in Hiſpaniam transferuntur: attamen cùm in propria arbore non maturuerint, gratiæ maiorem partem amittunt. Germina translata quoq; corrupta ſunt. Hæc Ouiedus, dignus cui fides habeatur. Eſſe uerò humidum in hoc fructu tenue, tum pingue, tum aqueum, oſtendit copia ſucci, fragrans odor, breuis uita: marceſcit enim citò: quę autem oleum ferunt, ſeu in baccis, ſeu in tuberculis, uelut iunioribus cedris quæ oleo copioſo redundant, non putreſcunt, ut aliâs oſtenſum eſt. Ex hoc quoq; perſpicuum eſt, oleum in reſinam tranſire temporis tractu: ut reſina oleum quoddã terreſtrius ſit: hinc fit, ut reſina oleo diluatur: miſcetur enim, quoniam eiuſdem eſt naturæ, & mixta diffunditur, amittitq́ lentorem. Varietatem ſoli plurimũ afferre diuerſitatis, tum ſpecies uarias ſub eodem genere collocatas, aliâs docuimus. Nunc uerò omnia communia eſſe uidentur, adeò induſtria cum bona quadam fortuna noſtro ſæculo certare uidetur. *Cedrioleum.*

Myxa, nec auditu olim cognita antiquis, iam nunc in Italia uiciniſq́ regionibus *Myxa.*

regionibus colliguntur, ut recẽtia degustare liceat. Arbor est, ut Mat C thiolus refert, pruno similis, aliquanto minor, cortice trunci subalbido, ramorum autem subuiridi, folio rotundo firmoq́; fructus minor pruno, uiridis fuscusq́ cùm maturuerit, ossa triangula: gustus dulcis, sed adeò lentus, ut uiscum gustasse uiderer, nec ab re forsan: referunt enim, in oriente ex his fructibus optimum uiscum confici.

Ribes. Huius memoria quippiam non inutile reuocauit in mentem, scilicet ribes descriptionem: quoniam is fructus medicinæ commodissimus est, cuius loco utimur incerto fructice fructum in umbella ferente. Itaq; Petrus Bellonius, qui eam plantã uidit in Libano, hæc habet: Ribes sub niuibus in uertice montis oritur, folio oxylapathi, sed rotundiore maioreq́;. Baccas fert è sinu medio rubras, ut in lauro Alexandrina, hippoglosso, ruscoq́; conspicimus. Itaq; liquet uiros huius ætatis, diligentia antiquioribus atq; iudicio haud cedere: peritia uerò rerum, quæ temporis auxilio parta est, superiores esse: ingenio, similes. Sed cùm neq; magni uiri artibus operam ipsi dent, nec dantibus auxilientur, hoc ipso maiorũ ætate nostra inferior est. Reduxit hoc in mentem quod uidi Diepæ, dum essem in Gallia, rocellam (ea planta humili ex arbustorũ genere, folio angusto ac tenui, quasi uitis, spinosa, baccam ferens, quę cum maturescit, uiridis & subflaua est, rotunda admodũ, magnitudine lupini, gustu ex dulci astringente) in arbusculã euasisse, fructum uerò ferebat cerasi magnitudine. Et tamen D Lixubij regionẽ tam frigidam incolũt, ut uuæ nulla arte proueniant. Sed fructuum magnitudinem & iucunditatem cum ipsa arbore crescere, par est: melius enim cõcoquitur in crasso trunco humor, quàm exili. Itaq; cùm ramosa esset atq; frondosa, circũduxerant illi rete, atq; ita auiculas in ea pulchro spectaculo nutriebant: neq; forsan facilè fuisset aliam huic arborem persimilem inuenire, & adeò accõmodatam. Prouenit enim hæc planta in frigidis regionibus, ideoq́; plurima in Gallia, estq́; uirens, salubris, & grata uisui.

Rocellæ magnitudo mira & quid.

Auiculæ in arbore nutritæ.

Piper antropophagorum. Vidimus & Diepæ piperis genus quoddam ex India allatum, muccosum & pingue ualde, in uaginulis contentũ, quæ nigræ erant: cùm ipsum piper, colore esset ferrugineo, & maius nostro quod ex oriente defertur. Itaq; cùm plurimùm habeat humidi concocti, gratius est uentriculo iecoriq́;: & maximè, quòd saporis sit mitioris, & longo piperi simili.

Diptami genus. Aderat ibi & herba, quam Creticum diptamum esse affirmabant, folijs lanugine quadam obsitis, paruis, odore saporeq́; acuto, nec iniucundo: flos cœruleus uidebatur: nam colorem, ob siccitatem non satis assequi poteram, referebant etiam non deesse semen: itaq; longè aliud ab illo Dioscoridis esse uidebatur, imò & Virgilij. Acrimonia uerò quæ illi inest, inest & multis alijs plantis quę in Creta uel alijs calidioribus regionibus nascuntur, maximè autem in montibus: uelut origano

A origano & hyssopo: atque adeò magna, ut alterius cuiusdam generis esse uideantur: quemadmodum expertus sum apud Gulielmum Caulium, præfectum montium Allobrogûm, qui mihi hæc ostendit, deditque.

Est etiam Lutetiæ sabinæ genus (ut etiam Bellonius refert) quam quidam bruton esse uolunt: simillima est cupresso, ut uix ab ea distingui queat, sed baccam fert dissimilem, odoratam tamen acnigriorem, folia saluiam olent: unde ferunt, Tartaros spargere puluerem super cibos. Vocant ob id quidam uitę arborem, uel quia in contignationibus nullum uitium lignum hoc sentiat: eaq; Turcæ utuntur. Ex hoc aũt cedri genere ferme est ea planta apud Indos occidentales Cumanæ prouinciæ, cuius tabulis si naues conficiantur, non sentiunt teredinem, malum illi regioni ingens: si arcæ, quæ reponuntur, omnia benè olent: quod uerò mirum dictu est, edulia tantum amaroris contrahunt, ut esui ingrata reddantur. Vt uerò regionum uarietate, quæ specie conueniũt, diuersa esse uidentur: ita sponte omnes plantæ quibusdã locis proueniunt, uelut in Atholia Scotiæ regione iuxta Ludnicum, ager ordeum absq; semine producit: & tamen triticum transit in siliginem: quod huic non conueniat, illi conueniat. Neq; hoc dubium est: uidemus enim tot herbas agris uomere proscissis erumpere, ut semine nullo natæ dici possint. nec unius magis ratio q̃ alterius, ut antiqui crediderunt, sed perfectiores pluribus indigent: neq; enim sola terra aut Sole opus est, sed mixtione atque putredine quadam. Cùm enim ordeum in Scotia nascitur, frumentum in Sicilia, palma in Africa ortum habebit. Prodest semen, imò necessarium est ad abundantiam, non ad generationem: indita enim hęc uis est terræ ad perpetuitatem specierum. Quamobrem misceri, & adulterari, & degenerare omnia, necesse est, non solùm mutatione conuenientis regionis, sed & artis, uelut scobis, aquarum, umbrarum, ac reliquorum.

Sabina. *Cedrus Cumanica.* *Plantæ omnes sponte proueniunt certis locis.*

B

Sunt etiam plantæ in precio, nec satis cognita ratione, uelut coca, cuius folium manditur ab incolis Peru: crescit in modum arbusti: nec tamen arbor est, sed seritur folio myrti: adeò uerò magnus prouentus, ut multi aduehentes eam è regione in regionẽ, illa sola ditati sint: nec tamen constat, quid illis afferat commodi, ut mereatur tota die ab Indis mandi, & tam auidè peti. Est aliud genus plãtæ, sed arbor est, mollis uocata, quæ fructum sola fermè fert inter arbores, quæ inter montes crescunt, folio paruo, odore fœniculi: cuius cortex adeò salutaris, ut si aquæ incoquatur, soluat lotio illa lassitudines ac tumores: ramuli gingiuis ac dentibus utiles sunt, cum eis dentes fricantur purganturq;. Fructum fert exiguum, qui incoctus aquæ, sola coquẽdi diuersitate, mel, uinum, & acetum facit. Manifestum est autem, prius uinum fieri, quàm acetum: mel uerò dulcedine uinum præcedit, crassitie subsequitur.

Coca planta. *Mollis planta.*

Eſt etiam ibi radix quædam iunci, quæ impoſita per noctem in aqua, abſorbet maiorem partem, ſi non admodum multa ſit: eius reſidui dimidium ebibitum, purgat facillime atque ſalubriter. idque bis expertum affirmat Petrus Cieza, dicens, purgationem non abſimilem uideri ei quæ fit cum rhabarbaro: radix craſsitudinem habet digiti. C

Roſarum colores. Sed non eſt propoſitum ſingula aggredi, uerùm ex uno plura docere, ut ſæpius teſtatus ſum: habemusque præſentia, cur longinqua petimus? quot uidere roſas, quàm pauci animaduerterunt colores illarum? ſunt rubeæ minus odoratæ albis: quæ uerò purpureæ, ſunt omnibus odoratiores: croceæ autem etiam malè olent: cur hoc? rubeæ nimis ſiccæ ſunt: accidit autem, ut in tenui ſubſtantia, citò ſiccum exhalet, uelut & in ſylueſtribus: albæ autem, quoniam nimis humidæ ſunt, non tam bene olent, retinēt tamen magis odorē: purpureæ cùm temperatæ ſint, optimè olent, & diu retinent odorem. Croceus colos in plantis fit, euaneſcente calore naturali: ſed non croceus qualis croci, ſed qualis competit roſis, & qualis paleæ & foliorum areſcentium, unde odorem potius tetrum efficit. Ob id nullus flos eiuſcemodi coloris benè olet multū. *Pomum croceum.* Eſt pomum croceum tamen apud nos, quod benè olet, ſcilicet mandragoræ, ſed leuiter. Aliud uidi huic perſimile quod malè olet, & ipſum tamen parum: plantam non uidi, quæ cùm frigidi temperamenti ſit, non eſt è genere ſolani, quippe fructus eius ſunt rotundi, plani, magnitudine & forma pomorū ſanguineorum, D ſed peponum inſtar, parum profundis canalibus diuiſa. *Comarus.* Comarus quoque hoc anno primùm uiſus eſt in urbe noſtra, fragorum forma & ſapore, ſed maior longè, ſeriusque matureſcit: uideturque iucundior, ſeu ob magnitudinem, ſeu raritatem.

Blitum rubeū. Eſt blitis genus rubens apud nos, ut purpura: truncum foliaque diſſecui, rubent omnia ex æquo intus: naſcitur aridis locis: crediturque blitum eſſe, quod loci qualitate à natura propria deuiauerit. Chelidonia ſuccum fert croceum, lactiris album, & tamen truncus & folia exactè uiridia ſunt: at blitum rubet, ut dixi. Cauſa eſt quòd pauca pars in his concocta eſt: unde qui fluit ſponte, quaſi ex uenis non diſtributus, alium colorem quàm ſuccus ipſe retinet. At blitum, ob ſubſtantiam raram & paſsibilem, totum immutatur. Fit autem rubrum ex uiridi, cùm aduritur. Ob id palàm eſt, hoc olus, minus frigidum & humidum, quamuis egregiè inſipidū ſit. *Differentiæ plantarum in eadem ſpecie.* In eadem enim ſpecie plurimæ ſunt differentiæ, ueluti longiorum, latiorum, aſperiorum, leniorumque foliorum: uelut raphanus, quo leniora habet folia, eo minus acris eſt radix, minus enim ſicca: quæ autem minora, acutiora: & ideo in moderatis ac inſipidis, meliora: in alijs, deteriora: quæ capitata & criſpa, facilius concoquuntur, quoniam friabilia ſunt.

Solani ſomniferi mira uis. Aliud diſcrimen eſt in ſpeciebus uelut ſolano, cuius ſpecies quædam adeò ſomnifera eſt, ut omnes dolores placare poſsit, eſtque ob id mihi

A mihi ualde in usu. At Scoti, ea herba uino immixta, Danos, Suenone duce, sic inebriarũt & in somnum induxerũt, ut eorum exercitum fun ditus deleuerint. Boëthius dubitat, an id genus potius sit quod amen tiam gignit, describitq́ tale quale passim habetur apud nos. Est hoc ueneno aptius ad fallendum, quòd qui uehunt, tutò præbibere pos sunt. Eius herbæ copiam magnam esse refert in Scotia, nos cicutam ibi uidimus. Existimoq́ postquàm & apollinaris herbæ copia adest, uera esse quæ referuntur.

In Palma, insula Fortunatarum, pyra ut referunt in miram magni tudinem excrescunt, scilicet ponderis unciarum XXIIII. quæ tamen magnitudo licet rara sit, non tamen admirabilis: nam ego Mediola ni nata iudico paulùm leuiora fuisse, nam ad magnitudinem capitis infantuli accedebant. Regiones enim mutant plantas, commodaq́ illarum. Maizum enim in India occidentali, non solùm melius pro uenit quàm in nostris regionibus, sed Indis ipsis utilius est quàm triticum: cùm & ob consuetudinem melius alat eos, & ex eo uinum con ficere soleant, magisq́ multiplicetur, minoriq́ periculo seratur, indigeatq́ leuiori cura laboreq́: cùm unus homo sufficiat maizo ferendo: tritico cum homine iuga bouum sint necessaria. Itaq́ non solùm quod optimum est, sed & cui considerandum, & in quo. *Pyra magnitudinis insignis.* *Maizum quibus frumento præstet.*

Brassica triplici nobilitate præstat, nam cibus est & medicina, adeò B ut Romani non aliam nouerint tam in externis, quàm interioribus morbis: uis tam egregia, ut incocta uasis in quibus aquæ feruere solẽt, crustas ab illis auferat: partibus enim tenuibus & nitro similibus prædita est. Sapore adeò suaui, ut à plerisq́ nobilioribus edulijs præferatur. Multiplex ac uariũ genus, & multos habet inimicos, uitem, origanum, & cyclamen. *Brassicæ laudes.*

Totidem laudibus Medica herba digna est: quæ semel sata, XXX annis durat: sexies siccatur in annos, cùm minimum quater, & animalium uitijs plerisq́ medetur: adeò suauis ac nutriẽs, ut pecus arcere necesse sit, ne uel disrumpatur, aut sanguinem detrahere oporteat: trifolio similis est, sed geniculata: folium rugas contrahit, semen lentis magnitudine, in corniculis continetur, quod ob gratiam saporis seruari solet. Olim in Italia copiosum, nunc aufugit ultra montes. Opulenta merx, si non tam exacta cura indigeret. Sunt & discrimina alia in plantis: quædam enim lignum ferunt, ut arbores arbustaq́, & quæ diutius uiuunt: fieri enim non potest, ut annua planta lignum habeat, nec quæ diu uiuat, careat ligno: lignorũ quædam medullam magnam habent, ut sambucus: quædam paruã, ut corni: quibusdam etiam loco medullæ lignum, ueluti Indico ligno quo utimur ad elephanticos, & spinosis quibusdam arboribus in Germania, unde hastæ fiunt, indicio est rotunditas: differunt tamen substantia, in omnibus medulla & lignum. Durissima sunt quæcunq́ solidiora, ut hæc *Medica herba* *Lignorum differentia in plantis.*

& buxus, & morus, ilex, robur, ebenus. Ossea hæc ligna appellantur: C facilius tamen quædam ex his franguntur quàm larix, quoniam celerius siccantur, uel quia rariore substantia sunt: aqueum enim est humidum. Pingue autem quod pro lachryma est, in aliis quidem continetur in toto ligno, uelut in larice: in aliis, in medulla tantùm, uelut in ligno quod sanctum, seu Indicum uocamus. Experti enim sumus tabellas expositas igni, solùm ea parte lachrymam reddere nigram: nigra igitur ea pars ob succum, quare & sola ea uires retinet. In quibus igitur nigredo magna, in his etiam succus nigerrimus, & terræ commixtus & exustus. Vbi uerò magna pars nigra, multùm etiam de succo inest, unde & ponderosius est. Liquet igitur, in ea parte solùm uel maximè uim inesse: pars enim illa sola pinguis est, reliquum potius aduritur, quàm succum remittat: quod igitur medio modo se habet, & circa quantitatem, & circa colorem, ponderosum tamen est, efficacius est: & maximè si acre, amarum, & odoratum fuerit. Dictum est autem hîc generaliter, alibi autem speciatim.

Indicum lignum cur in medio nigrū.

Plantæ infaustæ.

Arbores esse infrugiferas, alias noxias, haud dubium est: sunt & quæ umbra sola nocent, atq; de his dictum est. Vtrum uerò aliæ aliis modis infelices esse possint, dubitatione dignum est: antiqui enim sambucū oderant, & quasi inter ferales connumerabant, quòd canes ex ea solerent suspendi: similiter & ficum, & morum, quæ fructus ederent nigros, quòd Diti & Inferis sacræ esse crederentur: diligebantq; D albos, uelut & uitem, & pirum qualemcunq;, ac mâlum. Cupressum uerò & apium auersabantur, quòd domus funebres & cadauera his ornarētur. Quę omnia non solùm Christiano uiro ac philosopho, sed etiam prudenti indigna sunt. Vtrum tamen arbores aliquo alio modo noxiæ esse possint, dubitatione dignum est: an fortasse umbra illarum nocet cæteris plantis, quoniam densa admodum atq; frigida sit, radix uerò longius trahat alimentum, ut nux: & quæcunq; inutiles tum ligno, tum fructu, atque folio, his enim prodesse mortalibus solent: folio ut morus, fructu ut uitis, ligno ut suber. Nihil autem uidetur aliud excogitari posse, nisi forsan aut casu, quemadmodum de duabus domibus, quas Mediolani infelices dominos semper habuisse conspeximus, intelligatur: uelut & de Hermionis monili, fama est. Vtcunq; sit, hæc magis ad tractationem de fato pertinent, quàm præsentem. Inutilem ergo arborem esse dixerim, quæ neq; lignum, neq; fructum, neq; folium ad aliquem usum præstet: aut quæ letifera sit, uelut mâlus mortifera, & inter herbas quæ lac producere solent: aut quæ umbra hominibus nocent, ut taxus: aut quæ aërem corrumpit, uelut buxus, quem constat aërem fœditate odoris corrumpere, eiusdem flores, certo experimento compertum est, necare apes: aut quoniam umbra earum serpentes delectent, ut de eruca & saluia aliâs dictum est; aut quoniam erucas & formicas alant, tum culices, uelut arundi-

A arundineta: uel quia melioribus plantis obsint. His modis infaustæ habentur. Sunt & quæ minimè delectent, folio liuenti ac pallido & raro: aliæ quæ aculeo lædant, ut rubus & urtica. Sed talibus pro sepibus utimur. Sic contrà, aliæ pulchritudine delectant, ut platanus: aliæ odore, ut rosa: aliæ utiles (ut diximus) ligno, fructu, folio: aliæ quæ aërem reddunt salubrem, uelut pinus: aliæ decore, uelut uitis, unde topiaria & iaseminus: aliæ multiplici usu, ut myrthus: aliæ aduersus serpentes, ut fraxinus.

Vt uerò platano pulchritudinis palma debetur, ita coniferis magnitudinis & proceritatis: cuius rei duo sufficiat adduxisse exempla: unum Strabonis, eius uerba sunt hæc: De pulchra pinu Attalus qui primus regnauit, ita scribit: ambitū eius esse pass. XXIIII, altitudinem à radice LXVII. postea in tria scissam æqualiter distantia inter se, rursus in unam apicem cohiberi. Totam illius altitudinem esse duorum iugerum & XV cubitorum. Distat ab Adramyttio stadijs CLXXX. Tiberij quoque tempore ex larice excisa est trabs crassitudine bipedali, longitudine autem pass. CXX æqualis: ex quo immensam eius altitudinem conijcere licet. Neque tamen coniferę arbores, adeò in eximia illa magnitudine conueniūt, uelut in materiæ firmitate, & lachrymæ copia. Sunt autem illarum species decem: cedrus, thuia, sabina, picea, pinus, pinaster, larix, sapinus, abies, cupressusque. Sic inter se differunt: Cupressus nucem fert rotundam, & lignum habet bene olens,

Coniferarum arborum proceritas. Lib. 13.

Coniferarum arborum species.

B fructus galbulus dicitur. Abies proceritate distinguitur à cæteris, etenim apud nos cedrus non grandescit: folia septem in gyrum stellulæ depictæ instar, non aculeata, nostra emittit: enodis prȩterea est, & conum sola cum cedro ad cœlum dirigit: fructum apud nos non fert. Sapinus folia habet acuta uiridioraque, longè conos profert pudendo uirili similes, uersus terram pronos, ramusculi pendentes, & nullo seruato ordine prodeunt: in cæteris magnitudine, folio, trunco enodi, abieti similis. Larix sola è coniferis hyemem sentit, foliaque amittit: fructus, cupressi magnitudine, sed oblongior: semen quoque haud absimile, sed quod mansum pineam nucem redolet: singulæ nuces, nucleos habēt binos. Pinaster multa habet præcipua, primùm corticem leuem ac ductilem, non secus ac corium uitulinum: & suprema pars, in coni effigiē melius quàm ulla alia arbor assurgit: ramos circa caudicem, cruciformi forma per interualla: germina quoque in extremitatibus, quorum medium maximum est: & ex crassiore surculo, folia quina surculum ambientia, & in horum medio fructum, pini cono similem, sed molliorē. Pinum à fructu notissimo omnes cognoscūt, suauior & maior à satiua & culta quàm syluestri, ut in cæteris arboribus: cortex durissimus huic fructui, forma coni magnitudo, ut cotonei uel maximi pyri, ut formam simul exprimam: fructus suauis, ni rancidus sit, facilè autem in hanc labem degenerat. Picea, uelut hype-

ricon crucem effingit ubiq;, hinc atq; illinc ramis extentis: iulos hyeme, inde conos profert, folia gustu subacida & astringentia: caudex sauciatus resinam profert statim: radix unica tanquam palus humo infixa. Sabina, altera magna, altera ut arbustum, imò frutex, folio cupressi, gustu amaro, odore graui, colore pulurulenti folij, cætera maiori iunipero similia. Thuia non adeò familiaris, crispa radice, atque ad nobiliora opera maximè idonea: in fructu, grana ordeo similia, sed exiliora, longiora, duriora. Cedrus altißima, enodis, crassa, atq; in his persimilis abieti: præter id, lignum rimam non cõtrahit: cortice quoquè leni ab abiete differt, quæ scabrum habet: conos & ipsa (ut dixi) in cœlum tendentes mittit: coni obtusiores, & minores quàm pineæ, duriores & maiores abietinis: rami quoq; hincinde spargun-tur, crucis forma transuersi, parumq; se attollentes in altum, aut nihil. Peculiare etiam est tenellis arboribus, caudicem scatere tuberculis, quę disrupta statim olei non paruam quantitatem emittunt. Est & ex hoc genere Phœnicia, folijs oblongis, & in mucronem desinentibus, ex trigona forma, quoniam dorsum habent prominens. Tria ex uno surculo prodeunt, interq; fructus è baccharum genere rubent, dulcesq; sunt & suaues, nisi quòd semina in ea contenta, quæ triquetra forma sunt, eam suauitatẽ impediant nonnunquam cùm amara sint. Magnitudo fructus ut nux, cum cœlum arriserit. Lignum rubens, & cupressum olens. Nascitur & in Lycia, cuius cortex humido pingui madet, foliaq; obtusa & rotundiora, horum odor attritu perquàm suauis est. Atq; hæc Bellonius obseruauit diligentius, quàm commodè tradiderit: nam quomodo sabinam coniferam uocet, iuniperum autem non, haud edocuit. Nunc autem ad eas quæ his quasi congeneres arbores sunt, accedamus: è quibus sufficiat trium aut quatuor meminisse, uelut lentisci, terebinthi, iuniperi, & lauri. Nulla harum frondem amittit, sed lauro maiora folia, lignum fragile, bacca nigra, nulla lachryma. Iuniperum si quis non agnoscit, tangat: folijs enim ut spinis præditus est. Fructu suaui, rotundo, rubente, apud nos cœruleo postquàm maturauerit, maioris fructus æqualis nuci. Conuenit in hoc cum cedro, sed iuniperi planta obliqua, exilis, nodosa, parua: cùm cedrus ad passuũ CXXX altitudinem: qua parte solùm ad opera utilis est, crescat. Ita cùm eiusdem generis prorsus sit cedrus cum abiete, proculdubio differt tamen fructu, cùm (ut dixi) abies sterilis toto genere sit: quod contingit regionis frigiditate. Indicio est, quòd nulla arbor naturaliter sit sine fructu. Non enim carere semine potest. Fructus autem, caro & uestimẽtum est seminis. Ita etiam abies à picea differt, quoniã picea fructum fert oblongum, obtusum, mollem: abies nullum, cedrus rotundum: pinus durum, coni forma acutum. Vtrunq; autem descripsi, ut facilè discerni possent. Pini


Piceę fructus.


Pineę fructus.

etiam

A etiam fructus multò maior est quàm piceæ. Pinaster piceæ fructu in mollitie, pini in forma: atque ita ab utroque distinguitur. Sabina, iuniperus, cedrus, baccas, non conos proferunt: cupressus, nucis instar, sed diuisum fructum, atque in hac parte coniferis similem. Sic & larix, sed longiorem. Sapinus piceæ similem, & magis pronum: sicut larix cupresso, sed longiorem. Lentiscus racematim, & præter eos, folliculos intortos, in quibus liquor limpidus continetur: qui postmodum in muscionum quoddam genus uertitur: foliis pistacij arboris, structura coryli. Terebintho ijdem corniculi, idem mos, flos oleæ, sed colore russo, fructus lentis magnitudine, resinam præfert manibus adhærens, racematimque proueniēs. E tredecim igitur arborum generibus, (nam thuiam ut ignotam, ac uelut cedri nobilioris speciem omittere uolo) conos ferunt pinus, pinaster, picea, sapinus, nuces, cupressus, & larix: baccas cedrus, sabina, laurus, iuniperus: sed laurus, oblongas & insuaues: racematim lentiscus & terebinthus, exiguosque: abies, sterilis: frondem omnes retinent perpetuam, præter laricem. Resinam copiosam mittunt picea, pinus, pinaster, larix, lentiscus, terebinthus, abies: minus, cedrus & sabina: nullam propè pinus, laurus, cupressus. Vehementer olent iuniperi & lentisci resinæ, tum sabina, laurus, cupressus, & ubi lachrymam fundit, lachryma ipsa. Lignum quoque semper & iucundo odore. Acuta folia & exilia habent omnes,
B præter laurum, lentiscum & terebinthum. Itaque potius oxyphyllas arbores, quàm coniferas appellauerim, iunipero addita. Gaudent omnes sicco loco, agrestique, ac mōtibus. Propterea Eluetiorum montes piceas & pinastros, dum transirem, habere animaduerti, cæteraque eiusmodi: Galliæ, buxum: Italiæ, iuniperum. Constat ergo has arbores in pauciora genera redigi posse, & quantum conueniant atque dissideant inter se: uerùm non tam illarum natura, quàm animalium, quod à nostra remotior sit, nota nobis est. Verùm si calculus his quę narrata sunt sit adhibendus, postquàm cedrus maior conos, minor baccas profert, ambæ cedri nomen mereri nō possunt: quæ enim fructu specie differunt, differunt & semine: semen autem finis. hæ igitur arbores omnino specie differunt, atque magis quàm asinus & equus. Videndū est igitur quæ uera cedrus sit, an altior & conifera, in Libano abieti perquàm similis, an potius baccifera iunipero: nam bacciferam Dioscorides, non coniferam, cedrum esse refert, ut & Theophrastus: aut igitur mentitur Bellonius, pro baccis conos illi ascribēs: aut dicendum est, abietes fuisse quas uidit in Libano, non cedros. Quòd si quis obijciat scripturæ sacræ dictū, Sicut cedrus in Libano: fieri potest, ut tunc cedri extiterint, post tot autem Romanorum bella atque excidia, uerisimile est operum militariū causa succisas esse, cùm mons Libanus haud procul esset à Hierosolyma. Et præsertim quòd commune sit omnibus fermè oxyphyllis arboribus, excisa coma interire.

K 4

Aut dicendum, abietes ęterna ibi materia ob loci qualitatem, cedros uocatos: nam & Theophrastus, cedros in Syria maximas nasci affirmat. Ego tamen cedros esse, quas describit Bellonius in Libano uisas à se, existimo: nec baccas ædere, sed congenerem esse abieti. Theophrastum autem nō uidisse eam, sed maiorem iuniperum pro cedro habuisse, atque descripsisse. Eundem autem Dioscoridem secutum, confudisse cum cedro iuniperi maioris genus: inde ortum tam grauem errorem, dissidiumque manifestum, ut sit cedrus conifera, enodis, altissima, recta, amplissima, duplici resina prædita, oleagina quidem & densa, materia ad opera æterna. Phœnicia uerò Lyciaque, non cedri, sed iuniperi maioris genera, Græcis cognita: qui cùm cedrum ueram nunquam uidissent, hanc autem à minore iunipero differre plurimū intelligerent, pro cedro uera has arbores habuisse. Indicio etiam, quòd cedro acuta folia ut iunipero tribuunt, cùm uera cedrus (ut Bellonius refert) obtusa & breuia habeat. Aliud est argumentum, quòd Theophrastus hanc maiorem iuniperum neque nouit, neque descripsit: licet enim duo genera iuniperi dixerit esse, unum tantùm genus tamen dixit fructum ferre, cùm ambo quæ describūtur, fructum ferant. Et certè contenderim, Theophrastum nisi nostram uulgarem iuniperum sub eo nomine agnouisse. In Dioscoridem irrepsit error, siue ipse utranque cognouerit, inde etiam ex Theophrasto cedrum superaddiderit, seu corrupto capite de iunipero, quod omnes fatentur: satis constat iuniperi duo esse genera, arboris & fructus magnitudine dissidentia, non illorum aut foliorum specie: cedrum autem coniferam, eiusdemque cum abiete speciei. Matthiolus uerò Dioscoridem suum secutus, conatur (ut dici solet) nodum in scirpo quærere, ut aliam faciat cedrum, aliam maiorem iuniperum. quanquā non negauerim, more aliarum plantarum discrimen etiam inueniri inter maioris iuniperi arbores, sed non tantum ut speciem uariare possit. Hoc principium cùm antiqui non animaduerterint, nostri æui homines ignorent, magnos in speciebus determinandis errores admiserunt, cedrum ueluti bacciferam dicentes. Sed Matthiolus negabit, ullam esse cedrum coniferam. Atque id rectè. Nam finge de his nihil esse scriptum, quod melius est quàm perperàm scriptum esse, si plantas digerere libeat in species, cedrumque coniferam existimemus quæ enodis sit, folio piceæ, quæ in immensum crescat: quis tam mente uecors erit, qui congenerem & iunipero similem fructu, folio, ligno, cedrum uelit appellare? Sed ad utiliora transeamus: piget quòd redarguendis falsis opinionibus, contra meum morem, multa uerba, paucos sensus, effundere cogor: rationem picis attingamus: ea multum à resinis differt: quanquam si quis picem resinam, feculentam & exustam appellarit, nō decipietur. Ferunt illam ex picea sumi, quidam etiam è pinus lignis, & generaliter ex quibuscunque copiosa defluxerit: nam ex omnibus

Picis & tędarum historia.

A omnibus resiniferis defluit, sed non adeò copiosa, ut sumptũ æquet. Liquida uerò pix, è cedro manat, id est maiore iunipero: dẽsior enim resina, liquidior pice: utraq; pix flaua & nigra, apud nos concreta & dura est, & è piceæ ligno excocto defluit: unde etiam tæda, quæ propriè est medulla piceæ senescentis, quod hæc facillimè ardeat, & alacrem flammam emittat. Verùm generali nomine tædam dicimus, resinifera ligna quæ benè ardent: unde etiam ex larice & pinu sumuntur. Vt autem huic proposito coronidem imponam, cedrus Græcorum est iuniperi species procerior, fructu maiore: Hebræorum autem abies fructifera, apudq; hos cedrus alia, iuniperi nomine uocabitur: sicut & apud Græcos, cedrus Hebræorum abietis species fructifera.

Sed utrùm ne sensus quidam plantis omnibus, aut quibusdam tantùm, uelut cucurbitis, quæ aduentu mulieris maximè mensibus fœdatæ, contabescit? Sic & cucumeres tonitru, quos constat omnium consensu, ad aquam pergere & extendi, oleum refugere: & si prohibeantur, incuruari? An forsan hic est sensus ille cõmunis, quo ad simile quodcunque fertur, contrarium refugiens? Maior autem similitudo in his plantis cum aqua, & contrarietas cum oleo, quàm in alijs: incrementum quoque uelox, unde manifestiora omnia: in nocte enim una, ut Plinius quasi oculatus testis refert, cucumis extenditur, contrahiturq;. *Cucurbitarũ & cucumerũ sensus.*

B

PLANTÆ AQVAM SVBESSE DEMONSTRANTES. CAPVT XXI.

HERBARVM arborumq; uaria natura, sed maximè diuersa illarũ est quæ in aquis nascuntur, aut in loco aquis proximo, & quæ in macerijs ac muris rupibusq;, atq; inter saxa: nam è saxis plantę prodeuntes, miraculi speciem referunt. Quæ igitur iuxta aquas semper nasci solent, ubi non prope nascantur, aquam non procul subesse significant: cuiusmodi sunt sphondylium, siliqua Inda, seu cassia nostra, muscus, salgazus, algarum multiplicia genera, plantago, ranunculus, uerbena, tussilago, hydropiper, cyperus, iuncus, nymphea, potamogeton (unde nomen illi) tribuli, scordeon, lichen, phyllitis, capillus Veneris, salix quoq; & oriza, & quam rutham uocant caprariam, item populus: sion uerò ac sisymbrium, in aquis currentibus inueniuntur. Tum etiam alia multa genera, quæcunq; etiam magnos ædunt fructus & molles, aquas subesse significant: uelut pepones, melopepones, cucurbitæ, cucumeresq;: foliorum quoq; magnitudo & rotunditas, plantam aquis gaudere declarat. Vnum etiam quasi certum est argumentum, si pediculus oblongus sit ac tenuis, in herbis. *Plãtæ aquam subesse significantes.*

At contrà, in macerijs arbusta etiam plura, plantę magnæ uix ullæ, non suppeditante humore, uelut terebinthus, caprificus, genesta, capparis, rubus, absinthium, polytricum, saxifragia, parietaria (unde illi no- *Plantæ ariditatis indices.*

illi nomen) semperuiuum seu aizon, umbilicus Veneris, asplenion, C symphytũ petreium. Aridioribus autem locis, salsæ aut amaræ: amaræ plures sunt, uelut absinthium, sparthum, rubus, atque lupini, tum rosmarinus & erica: est autem ericæ flos qualis moris cùm maturescunt, puniceo uinosior, ideoque inter duos colores medius: herba est copiosior quàm uellemus, nam ager omnis sterilis hac herba abundat, crescit in fruticis persæpe morem. Salsa est filix, unde ex ea uitrum conficere solent: ut aliâs dixi. Omnes igitur tam amaræ quàm salsæ, aridæ sunt, tenuesque, praui quoque alimenti ac pauci.

Erica.

Herba quæ non putrescit.

Ergo inter cæteras herbas quę in aquis nascuntur, genus unum est quod in lacu Morauiæ (ea est regio Scotiæ) abundat, quæ nunquam putrescit, etiã si super campos sternatur, olorumque herba solet appellari, quòd olores libenter illius semine uescantur. Itaque cùm in fonte aliquo aut lacu oriri cœperit, in paludẽ eum traducit, quod nũquam pereat: id uerò contingit, quòd humidi parum habeat, & benè pinguis. Est & alia quæ non nisi in scopulo Maiæ insulæ, de quo superius diximus, oritur, quæ suauis est gustui: sed (ut dictum est) transferri non potest aliò: id contingit ob naturæ imbecillitatem, & proprietatem eius: qua fit, ut alijs solo atque aëri non conueniat.

Buxi proprietates.

Nec solùm quo ad aquam considerandæ sunt plantæ, sed quo ad aërem & terram. Buxus aërem corrumpit, malè enim olet. Et si apes ex eius flore degustarint, ut fieri solet, cùm tempestiuè & ante alias ar D bores floreat, statim moriuntur: ob id procul aluearijs feratur. Multa alia incommoda affert hæc planta, quæ solo ligno utilis est, & gratiosa: lignum certè solidũ, & (ut aliâs dixi) nobilitate nulli cedit. Gallia montes habet & colles hoc plantæ genere plenos: frigidis enim & aridis perflatisque locis feliciter prouenit. Simili ratione similes proueniunt plantæ generatione, uelut tritici ferax solum est, quod ebulum, trifolium, rubum, quercum, pirum, & prunum syluestrem, tum herbam pratensem, & bulbum minutum, idemque nigrum est, aut cinerei coloris.

Apes flore buxi pereunt.

Frumenti ferax solum.

Plantis quæ aquæ utiliores.

Aquæ pluuiales, plantis utiliores sunt longè quàm irriguæ, quoniã calidiores: unde etiã inter irriguas, fontium meliores sunt quàm puteorum: adeò enim fœcũdę sunt aquę pluuiales, ut quocunque loco ceciderint, plenæ anima uideantur: in mari enim & lacubus, piscium generationem augent, eosque pinguefaciunt: in stagnis & foueis, nouos pisces procreant: in terra, iam natas plantas alunt, & nouas progignunt. Itaque & si irriguæ in Sole manserint, aut per loca pinguia defluxerint, fœcundiores sunt: quales quæ è montibus decidunt: ob id etiam in sterilibus regionibus iuxta mõtium radices, prata amœna uisuntur. Pluuialis uerò aqua, præter id quod pinguior est, & minus frigida quàm irrigua, cùm sensim instilletur, melius combibitur, nec effluit, nec radices plantarum nudat: quod malum, plurimùm illis obest.

Hiero-

A PLANTARVM MIRACVLA.

CAPVT XXII.

INTER plantarũ mira illud referri debet, quòd herbæ beati Ioannis, sub eiusdem festo die, carbunculus solet inueniri. Adeò uerò hoc frequens, ut meminerim quandoq; XIII, una eius sancti uigilia inuenisse. Eram autem puer, nec satis memoria teneo, tametsi existimem eam esse uerbenam. Nec credendũ est, non prius illos ibi extitisse: esset enim res miraculo proxima, & unde maius argumentũ quæreretur. Ob hoc igitur nata est opinio, quòd iuxta semitas ciuitatis oriebatur, ubi carbones cum ruderibus transferri solent. Non putrescunt autem carbones, ut aliâs dictum est, ob id erui nihil mirum. Verisimile ergo, plantam hanc iuxta illos nasci, uelut ficus lætior inter lapides: nam sponte etiam nasci uidetur. *Carbunculi sub plantis.*

De amicitia uerò & odio plantarum, referunt res prorsus miras: atque inter alia, arundinem adeò filicem odisse, ut si locus filice abundans arundinum sylua sepiatur, interire filicem, ut sola umbra perniciosa sit. Nec tamen ualde mirum, diffidere arundinẽ filici: siquidem, Conueniet nulli, qui secum diffidet ipse. Nam germina filicis excisa, dum putrescunt, feruntur radicem occidere, ut succus teneriorum frondium uenenum sit radici, forsan etiam uulnere læditur. *Cannarũ seu arundinum et filicis odium.*

B Vidimus cynorhodos adnasci spongiolæ in modum (fungus est is) luteæ quippiã friabile, adeò ut farinam referret: erat autem splendidissimi coloris, odorisq; suauissimi. Existimo spongias quæ ei plantæ adnasci solẽt, ubi maturuerint, in hanc materiam transire: dignam certè quæ rebus memorabilibus adnumeretur, seu ex eo genere sit, seu sola una species talis sit. Et neq; carere magna ui tam admirabile naturæ inuentum, uerisimile est. Erat autem tempus anni, ni fallor, autumni finis. *Spongia, seu fungus cynorhodi.*

In Taraconensi Hispania, nunc uocant Cataloniam, herba Mauri cuiusdam industria cognita est, quam uocant Escorzoneram, aduersus uenena præstans: quæ etiam strenuè morbis oculorum auxiliatur. Hæc uulgaris est in prouincia Carthagena, iuxta Darienem. Existimant eandem esse, qua olim Ptolemæus liberatus sit. Credendum uerò est, non somnio Alexandro ostensam uiro impio, sed illum solertia à captiuo exploratam (nam mille habebat) docuisse familiarem suum. Cùm enim ueneno infectas sagittas esse constaret, quis dubitare potest, cùm tot illi essent captiui, per tormenta & testimoniorum comparationem, noluisse & medicamẽtum & auxilium, si quod esset, noscere? *Herba aduersus uenena.*

Atque hæc parua, sed uera: quod uerò subijcitur tanto absurdius, quo maius: apud Tartaros scilicet, semen seri peponis semine paulò maius atq; rotundius, ex quo planta nascatur palmorum quinq; altitudine, *Animal fabulosum.*

tudine,agno persimilis,oculis,auribus,ore,cruribus, pilo,sanguine, C
carne. Sed caro cancrorum carni persimilis, non corio,sed cute tenui contegitur, & absque pilo,nisi in oculis,ore, & auribus, desunt & cruribus ungues: radix plantæ umbilico iungitur per truncum. animal hoc circumiacentibus herbis uescitur:ubi herbę defuerint,exarescit. Vocant hoc patria lingua Borametz, id est quasi agnus: nullum animal hoc uescitur,quòd herbis solis uiuere assueuerit, sed est esca carniuoris: referunt,ipsum nasci in Sauolzensi regione, inter Volgam & Saick flumina. Hæc est fabula. Sed uideamus quanti sit rem tractare naturaliter,nam Plinius pauca temerè reiecit, multa accepit, quæ tamen certam rationem non habent. Nos uerò non minorem utilitatem ex fabularum recitatione recipimus, quàm historiæ. Primùm igitur hæc nos in memoriam pulcherrimi quæsiti reuocat, cur nullum animal seri posit,quod terræ annexum maneat? Id accidit,quoniam cùm terræ annectatur planta,necessariò solùm in partem unam extenditur:animal autem,in omnem. Præterea,animal quod sanguine præditum est, cor habet:terra autem, pulsationi & calori inepta est. Vnde uidemus animalia quæ ex semine generantur, calido indigere: seu in ouis fota procreentur, seu in utero: at terra & aër non possunt esse adeò calida. Inde patet,cur nulla planta carnem habet? Omnis enim caro,ex sanguine: & ubi sanguis,ibi cor & calor:planta uerò neque cor habere potest,neque calorem ingentem. Præterea omnis D
planta cùm in longum crescat,lignosam partem ubique habeat,necesse est:in animali autem caro ob id est,quia humidum à sicco separatur, ut ossa & chartilagines:neque enim talia carni immixta sunt. Rursus quæritur,quare in mari quædam plantæ sentiãt,in terra non? At hoc inferius exponetur. Igitur forsan in crasso aëre aliquam plantam quæ sensum habeat,& similem carni imperfectæ,qualis est cochlearum & piscium,non erit imposibile.

Planta nulla an animal.

Planta nulla cur carnem gignat.

Inter plantas mirabiles est,quam appellant plantaginem marinam, cuius folium mensæ formam, cum quatuor cornibus refert:  uidimus enatam in littore Oceani in Neustria. Vulgare est apud nos,labrum Veneris,herba quæ binis utrinque folijs in modum uasculi coëuntibus aquam colligit,ex qua auiculæ in siccitatibus bibere solent: si aquam excutias, rorem colliges. Fortuitùm ne sit hoc, an naturali quadam abdita causa, ut posit humorem continere, incertum est:dicetur autem generaliter alibi. Mirabilis quoque est planta,quam Auerroës terræmotus uocat. At ego de ortu illius,nihil habeo quod dicam: constat tamen,eam nasci post terræmotum, quasi ex exhalatione uaporeque,ex quo terræmotus factus est.

Plantago marina.

Labrum Veneris.

Secundo Metheororum.

Circa generationem quoque plantarum,illud mirum est,quòd petrosilium Macedonicum, quam Alexandrinam uocari diximus, & crocus,hyeme germinãt ac florent,cùm aliæ herbę pereunt,planrisque folia

Plantæ hyeme florentes.

A folia excidunt. Vix hoc in arboribus inuenias:atq; hæc oculis spectauimus in regione nostra. Causam esse reor, humidum bene pingue: nam toto anno uirescunt, & uelut homines calorem maiorem sub autumni tempore concipiunt, & ob id calidas plantas esse oportet.

Id etiam mirabile, sed non ratione caret, quod referunt in Peru regione, gossipium esse uariorum colorum: scilicet, album aliud, aliud rubrum, aliud uiride, cœruleum'ue. Sed quid hoc est, cùm & semina in eodem genere uelut sinapis, & flores uelut rosæ diuersorum colorum inueniantur? *Gossipium uariorum colorum.*

Quod uerò admiratione dignius est, arborem esse referunt, cuius si folia tangātur, arescūt. Forsan arescere folia quis meritò dicet, quòd humido tenuissimo prædita sint: talia facilè siccari necesse est. Quæ uerò luteis floribus est, & folijs apij, erodit'q; sana, & ulcera praua sanat, nihil habet admiratione dignum: ueruntamen si ulcus sordidum non fuerit, talia contingere non possunt. *Planta cuius folia si tangantur arescunt.*

Referri quoq; inter miracula potest, quod oleam dicāt è regione quercus positam sterilescere, & in aduersam partem flecti, tanquam fugientem hostem. Vitem uerò cur olea odio habeat, non aliam ob causam quàm quòd utraque pingue humidum desideret. At inimicitiæ cum quercu, causa forsan non abs re existimabitur, contrarietas naturæ: quæ ad umbram licet referri possit, melius ad halitum tamen re- *Oleæ & quercus inimicitia. Arbos mirabilis.*

B ducenda erit.

Quod uerò supra omnem fidem est, & tamen omnes constanter affirmant, id est, quòd in insula Ferri, quæ una est ex Fortunatis, arbor est, cuius usu uniuersa insula gaudet: cùm neq; riuus, neq; flumen aut fons ibi sit, circa arborem singulo mane densa nebula colligitur, quæ in aquam uersa, non solùm hominibus, sed & iumentis & pecoribus satisfacit. Quomodo id fiat, nō esset difficilè imaginari: sed quo modo tantum aquæ colligatur, non possum interpretari. Ponamus enim solùm esse mille homines, totidem'q; iumenta: in singulos mensura aquæ, quod minimū est, tribuatur in dies, fient duo mille mensuræ: amphoræ fermè quinquagintasex: amphora continēte triginta sex mensuras, seu libras septuagintanouē, ut iuxta Georgij Agricolæ sententiam exactius explicetur. Quî fieri potest, ut arbos una tantum aquæ in una die referat? Sed postq; hoc tot scriptores affirmant, fieri potest, ut tale aliquid contingat, sed modus nondum perspectus sit. *Amphoræ capacitas.*

In Ægypto referunt omnes, fuisse loti speciem, cuius radix cotoneo similis esset, nigro cortice, sapore uitelli oui, truncus similis fabę, folia trifolij fermè (omnis enim lotus eiusmodi folijs est) flores cādidi, par ui, lilio similes: nascitur in aquis, maximè Nilo, ubi alluit & Euphrate: occidēte Sole certum est, non solùm florem constringi, sed sub aquis se abdere, exoriente'q; emergere super aquas & aperiri. Sed quod maius est, in Euphrate dicunt se usq; ad mediā noctem contrahere adeò, *Lotos Ægyptia.*

L

ut manu inueniri non queat, à media nocte paulatim exurgit, ita ut C
illucescente Sole penitus emergat, ascendit tantundem ad meridiem. Semen capitibus continetur similibus papaueris capitibus, sed maio ribus: ipsum autem milio simile, ex quo panem conficiunt. Vnde palàm est plurimùm abundare.

Triorchis herbæ & accipitris consensus. Hæc atque similia commemorabo, quoniam usu & frequentia probari possunt: quæ uerò rara & extra usum, alijs relinquam, tametsi uera sint, cùm ipse non uiderim: uelut de triorchi accipitre, quem adeò adamare triorchim centaurij genus, refert Plinius ex Theophraste, ut eos qui herbam effoderint, referat ab aue peti. Quod multis modis cùm sit incredibile & rarum, prȩteribo: nam neque ratione probare, nec exemplo confirmare possum rem, quæ cui sit usui futura ignoro, etiam si uera sit: præstat tamen scire quæ uera sunt: hanc tamen herbam, sunt qui inter orchis genera referant. Sed huius historia in memoriam reuocauit, quod de primo centaurij genere scripsit Dioscorides, radicem illius quam uulgus rhaponticum uocat, carnes in lebete iungere dum coquuntur, quod & de erica alij affirmant.

Res quæ manus secant, nobis nō animaduertentibus. hæc quidem uerisimilia, uelut de triorchi dicta, quòd uix secari possit quin homo uulneretur: quod ego in quodam genere herbæ folio tenui, ualde oblongo, duro, & triangulari, sæpe expertus sum: nam latera illius, nouaculæ instar incidunt: id etiam contingit in his, qui arundines attenuatas tractant. D

Raparum semine antiquo prodire caules, caulium rapas etiam nasci, Varro prodidit. Eadē est mutatio inter ipsam & napum, soli, non ætatis permutatione: atque hæc uerisimiliora. Sed postquàm constat esse caules raparum trunco, nihil mirum: substantia enim molli sunt, & parum uariant membra: ideo facilis transitus, tum quia facilè concipiunt: quæ enim facilè procreantur, ex semine oblæso etiam fiunt, ideoque naturam mutare possunt: facilè uerò concipiūt, quia multùm habent diluti humidi: hoc autem facilè paratur. *Ocimi natura mira.* Ocimum autem flores uario modo emittere, candidos, roseos, purpureos: & ipsam plantam modò in serpillum, modò in sisymbrium uerti. Quòd si ita est, oportet eas esse affines, ac uelut perfectum atque imperfectū se habere.

Rutæ uis mira Ruta uerò adeò acris est, ut meminerim in Scotia curasse hominem, qui cùm hortū curaret, putaretque rutam quæ inibi copiosa erat, & manibus & fronte igne sacro laborauit: id illi cōtigisse aiebat odore. Vt minimè mirum sit abigere serpentes, si copiosa feratur.

Phasellus Turcicus forma humana. Mirum quod in Turcico phasello obseruauimus: is aliquanto maior est nostro, sed admirabili naturæ arte humanam effigiem refert, fronte, oculis, naribus (si tamen pediculi partem illi annexam relinquas) ore, quod quasi duobus testibus munitum est, ac mento, nihil certè humanæ faciei natura similius fecit.

Quercus cum ilice cōsensus. Est etiam sexus, ut de palma dixi, in quibusdam plantis, uelut ilice & quercu:

A & quercu: unde illis iuxta positis, adeò radices mutuò iunguntur, ut circumcirca reliquis ex partibus truncus atque orbatus stipes uideatur, uni radici arbor ipsa inniti: tam ingens desiderium masculi atque fœminæ, ut inuicem iungantur. Persæ tamen fructus edunt & propagantur. Itaque & in animalibus quædam prouenire ex ouis absque masculo, tametsi masculus sit in ea specie, multi crediderint. Etenim ut de piscibus dicam, ubi mas nullus est in eo genere, haud inconuenit, imò fermè necessarium est, absque masculo oua fœcunda esse: at ubi adest mas, aut rarissimùm, aut omnino esse non potest, ut fœcunda sine masculo sint oua. In plantis autem, quoniã pluribus modis proueniunt, sexuum perfectio generationem expolit, non impedit. Hæc itaque rationem habent: ab alijs, ut falsis, tametsi claris, ab authoribus scriptis, abstinemus. Quale illud quod Octauianus Horatianus in quarto de Physicis experimentis, quamuis medicus egregius, & archiatrus, scriptum reliquit: scilicet, Fabæ florentis summitates lectas, tritas, uasique terreo mandatas, post dies LXXX in caput infantis cruentum conformari, antea uerò muliebre corpus. Quæ enim uis formam dare potest, cùm desit generatio, atque ideo certa substantia? Et rursus, quomodo ex fœmineo corpore in infantis caput transire potest? Hæc igitur & talia quis facilè intelligat uel omnino falsa esse, uel casu tantùm aliquando contigisse. Quòd uerò Ægyptium linum filis *Linum Ægyptium CCCLXV filis constat.*
B tot numero constet, quot sunt dies anni, idest CCCLXV. tametsi Volaterranus etiam affirmet, & esse possit, dubium tamen apud me est. Sicut & illud, apud Benacum lacum abietis genus esse, ex quo uasa sancta uinum remittant. Et rursus, oleam à capra decerptam, contabescere: hęc enim persæpe succedere, non tamẽ semper, est existimandum, atque in alijs alia. *Vasa quæ uinũ remittunt. Olea à capra decerpta moritur.*

PLANTARVM CVRA.
CAPVT XXIII.

QVANTVM profit cura arboribus, præcipuè ostendit quercus Basileæ in diui Petri nemore, truncum terni uiri diductis manibus uix ambiunt: altitudo minor quàm hominis: exerit in uertice sex aut septem stolones sensim ascendentes, ut imaginem pateræ referant: inde crebrioribus ramis, tum & ramusculis ita densatur, ut olim referant Cæsarem Maximilianum cœnasse in ea, discubuisseque. Siquidem ambitus pedes centum continere haud dubium est, cùm numerãdo illam circuirem. Ergo hac diligẽtia quamuis sterili solo frigidoque cœlo, Basilica quercus cum Lycia platano iure decertabit. Et quamuis glorietur Licinius Mutianus, eius prouinciæ legatus, cœnasse sæpius sub platano cum decemocto socijs, multo tamen plures quercus Germanica supra excipiet, quàm platanus illa adumbrauerit. Sed discrimen erit, quòd Mutiani platanus LXXXI pedis altudinem habuit, quercus hæc (ut dixi) humilli- *Quercus Basileæ mira.*

Platanus semperuirens.

ma est. Refertur etiam, in Creta (quod mirum nõ est) platanum fuisse C iuxta fontem, perpetua fronde uirentem. Id magis mirum, sola cura eam arborem, quæ uix in Italia ob negligentiam uideatur, in Anglia & Scotia esse frequentissimam. Numerauimus nos in uiridario monachorum beati Augustini, quod in suburbijs Edimburgi est, supra

Platanus in Scotia & Anglia.

uiginti platanos, quarum quædam pedes x x x superabant, & tamen ea regio est frigidissima: id ergo contingit partim diligentia, partim (ut reor) maris propinquitate, adeò ut hyemes ea regio mitiores habeat. Delectari puto eos hac arbore, quòd folia uitibus tam similia habeat, ut cùm uidissem surculos plantatos, existimarem Scotos uites colere: itaq; ueluti amatores, quod uerè possidere nequeunt, imaginibus imitantur. Habet autem non solùm cum uite affinitatem in folijs, sed etiam in pediculis sarmentisq;, & quod uino maximè gaudeat & adolescat. Rectè itaq; Scoti fecisse mihi uidētur, ut postquàm paucas arbores solum ferat, eam delegerint colendam quæ omnium sit pulcherrima. Eodem studio fermè Angli, suis syluis eas inserunt, ut postquàm fructiferis fermè carendum est, non fructiferarum formosissima deligatur. Neq; uerò ob frigiditatē tantum fructibus tota Anglia aduersatur, quantum ob uentos ualidissimos, à quibus primùm flores, inde si qui fructus successerint, excutiuntur. Memini me tamen in Scotia, dum prope Angliam essem, edisse circa medium Septembris pruna fermè matura, quæ in humilibus arboribus creuerant: didiciq;, potius uentorum ui, q̃ frigoris iniuria, deesse fructus. D

Fructus quomodo nutriantur in contrarijs regionib⁹.

Itaque huic incommodo succurremus, si murum altiorem erexerimus, maximè ea parte qua uenti sæuire magis solent, si arbores humiles tum genere tum arte nutrierimus, si hyemis temporibus fimo paleaq; eas muniuerimus: deinde si ea quibus gaudent singulæ copiosius adhibuerimus quæ adhiberi possint, eorum loco quorum facultas deest: denique si in eodem usu, patientes cœli elegerimus: uelut pro olea, quæ collibus siccis & argilla gaudet, tum maris propinquitate, nux. Sed (ut uideo) non tantùm oleis, sed etiam nucibus & qui-

Anglia oleis & nucibus et oleo caret.

buscunq; oleum parientibus, tota Anglia, magno incommodo, caret. Nam & si adipis copia plurima adsit, tum butyri: butyrum tamen piscibus iunctum, elephantiasim generat: quo morbo Gallia & Anglia, sed magis omnibus his Hibernia laborat. Itaq; non solùm egre-

Edocendum [illegible]

gij Regis est, armis fines tutari, aliena inuadere, strepere bello: sed sapientissimi atq; optimi (qualis tu es) meliorem prouinciam reddere: hominum multitudinē augendo in primis, artem militarem edocendo, custodiendoq; leges, concordiam inter illos tuendo: arces tutas locis opportunis erigendo, urbes & uillas amplificando: colendo quod incultum est, atq; ex pratis campos faciendo, ea quæ sunt necessaria, & tamen in prouincia deficiunt, instaurando, demolita reparando, disciplinarum studia introducendo, demumq; altissimi leges inuiolabiles

A uiolabiles seruando: hæc si quis opere, pecunia, exemploq́ iuuerit, plus proficiet, quàm si totos dies bellis consumpserit: quanquam & in his is erit felicissimus, qui hæc obseruarit, pulsis ex toto adulatoribus: luxuq́ omni, qui perniciẽ maximam affert his temporibus, sublato. Ergo ut ad rem reuertar, olei instauratio in Anglia, & maximè necessaria & facillima est: cùm (ut dixi aliâs) omne semen oleum contineat. Edocent id prouinciæ finitimæ: nam præter cætera incommoda, lumen ex sepo uisum debilitat. Tentandum igitur est in oleis primùm, inde in nucibus, alijsq́, quæ oleum continent copiosum: nam fieri uix potest, ne etiam aliquo loco cultæ oleæ proueniant, atq; etiam nuces. Parua hæc uidebũtur quibusdam qui magnum spirant, ô Rex: sed scias oportet, mortalia omnia exigua esse, minimisq́ constare. Et qui minima negligunt, magnum quidem imperium fortuna habere possunt, sed non uirtute diuturnum.

Rapa maxima euadunt, si profunditate digiti germen eruatur, inde sulcis rariores obruantur, atq; terra iniecta calcabis. Hoc quidem simplex & uile? imò non: nam causam audis, nobile fit, quodcunq; præreptum ad alia transferri potest. Igitur eruto germine funditus, cùm radix nihilominus trahat, necesse est amplius tãto augeri, quantum est quòd in folia & truncum absumeretur: calcatur terra, nam aliter sauciata radix facilè ex humido & aëre corrumperetur. hoc autem B aliâs docuimus. cõstat igitur, in his naturam, saporem, odoremq́ uariari, quandoquidem & germinis & foliorum participes sint. *Rapa ut maxima fiant.*

Referunt, bidente cupreo extincto in sanguine hirci gramen erutum, non amplius repullulare. summa enim cura est adhibẽda, ut terra pinguescat, hoc fieri stercoribus haud dubium est, sed asininum præferunt: ne exhauriatur, aut uitietur quod à iuglandis umbra ac uicinitate fieri contendunt: cuius causam aliâs retulimus: ne impediatur ab inutilibus, uelut filice, graminéque: porrò de his iam dictum est. *Gramen ne regerminet.*

Plantarum commune est quoddam, quod tamen iuxta naturam earum debet uariari: scilicet ut solo, cœlo, regione, loco, tempore conuenienti serantur: solo ueluti arido, sicco, humido, pingui, cretaceo, sabuloso: cœlo hudo, sereno, pluuioso, calido, uentoso: regione oriẽtali, occidentali, boreali, australi: loco in Germania, Syria, Pannonia, in montibus, in aruis, paludibus, in umbra: tempore brumali, uere, æstate, sub ortu syderum, uel occasu. Præterea cura, ut fodere, sarrire, occare, stercorare, irrigare, necnon obtegere, uestire, purgare: atque hæc omnia seu serantur, seu inserantur, inoculentur, emplastrentur, repastinentur, transplantentur: purgantur à folijs inutilibus uites, ut uuæ melius maturescant: à noxijs animalibus, formicis, erucis, atque similibus: à fructibus etiam inutilibus, ne alij contagio pereant, aut nutrimenti inopia tabescant: auferantur & utiles quandoq;, ut reli- *Plantis serendis quæ necessaria.*

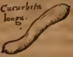
Cucurbitarũ genera.

qui felicius proueniant: qua ratione factum est, ut cucurbitæ genus illud maximum prouenerit. Sunt enim cucurbitarũ genera tria, oblongum, marinum, syluestre: syluestris, rotunda est & minima & amarissima, quam uocant colocynthim: alia quæ somphos, inanis, & inter lapides nascens. Oblongum, cubitum persæpe excedit: hoc utimur in cibis, candidum intus exteriusque, sed non adeò: medulla leuis admodum, & insipida, recensque decocta editur. Marina uerò est, quæ in maximam excrescit molem, forma qua uides, neque enim breuius exprimere quàm pictura, aut euidentius potui. Vidi apud Hieronymũ

Colocynthis.



Cucurbita longa.



Cucurbita marina.



Cucurbitarũ magnitudo incredibilis.

Amatum tabellionem & cognitorem causarum duas, quarum altera LXXX, altera CXXII libras penderet: res prorsus mira: unum semen, unam tantùm gignit cucurbitã, nec semen maius quàm aliarum, nec radix ampla, sed exigua: fructus igitur raritate crescere, non est admiratione dignum, sed consuetudine præcidendi factum, ut planta unicum fructum parere assueuerit, certè id admiratione dignum ualde est. Erant autem cortice atque medulla similes prorsus alijs sui generis, uelut & forma. Nam marinæ cortice sunt crasso, adeò ut uinum rustici in eo condere solẽat, uiridi ex albo maculoso, uelut quorundam serpentum dorsa, medulla grauior duriorque longè quàm longarum, colorisque nõ albi: sed ferruginei uirescentis: pullum dicere posses, uelut pellis leporis, ni lucidus esset aliquantulum: ob id igitur non editur recens: est enim adeò humida, ut non posit benè coqui, sed siccatur integra in fumo, nec elixatur ut oblonga, sed frigitur cum oleo & sale: quibus si garum, piper, alleum, petroselinumque addideris, fiet cibus etiam mensis splendidioribus aptus.

Plantæ septẽ modis propagant.

Plantæ autem omnes, septem modis propagantur: quædam enim sponte nascũtur, ut cupressus in Creta, & apud nos tribulus in agris: uerisimile uerò maximam partem sic posse gigni, tum quia ubique nouas plantas nasci nulla cura uidemus, & maximè ubi imber deciderit, aut fluuij inundarunt: tum quia inter genera piscium, qui perfectiores sunt plantis, multa sic nascuntur, ut aphyæ, cyprini, tincæ: semine omnes uidentur posse gigni, licet multa genera commodius: sic quercus, castanea, brassica, triticum. Id si inter lignum & corticem intrudatur, inoculatio dicitur. Plantantur etiam multæ radicibus, uelut iris: aut surculis, ut uitis, & salix. Quòd si surculus inter corticem & lignum intrudatur, insitio dicitur. Quòd si auulso cortice usque ad lignum, alterius plantæ cortex cum ramis apponatur, sic ut uulnus acceptum, ad unguem consolidet alligeturque, uocatur emplastratio.

Repastinatio dicitur, cùm surculi ramiue, maximè uitis aut alterius arboris antiquæ defodiuntur, aut etiam truncus inde post biennium emissis

A emissis radicibus, ab antiquo stipite præciditur. Memento etiā quòd quædam plantæ ex suis truncis dissectis oriuntur, quoniā uicem surculi referunt. Est tamen sciendum, inoculationem etiam fieri gemma intrusa sub cortice iam prius auulso. Insitionem quoquè fieri diuiso trunco, non solùm cortice diuulso. Cauendum tamen est, ne germinantibus plantis aut florentibus hæc fiant, cùm tunc sint imbecilliores, adeò ut referant nucis ramū, dentibus demorsum ab eo qui prius lentes diu manderit, si floreat, totam arborem interimere. Etenim non alia est ratio, quàm si his temporibus planta uioletur, aut cortex medulláue uehementius lædatur: clara autem ratio est, cur ignitus clauus radicis trunco principaliori infigatur. Sunt qui fabarum putamina iuxta radicem sparsa, exitium arboribus plerisque parere existiment. Id si uerum est, non aliter fieri existimandum, quàm acri succo tanquam ueneno. *Quæ plantas occidant.*

In uniuersum plantæ mutant sapores, odores, colores, magnitudinem, formam, tempus edendi fructus, uim, naturamque, aut insitione seu mixtione cum alijs, uel loco, uel cultura, uel si semina aut surculi terræ, quæ maduerit certo succo, tandiu plantata manserint donec gemmas emittant aut germen. Ita posse rosarum aut uiolarum, sed tamen tenuiter, odorē referre fructus qui producuntur, persuasum est.

Quæcunque uerò plantæ in arborem mutantur, ut rocellæ, ruta, caules, iuuantur maritatione, putatione diligenti, & ut æstate à frigoribus ac uentis tum cœli iniurijs tutæ sint, hyeme uerò palea uestiantur: nec solùm folia & ramuli amputari debent, sed etiam ipsi rami: communis enim ratio est, ea quæ dicta est: debet etiam uelut animalibus dum iuuencula sunt, copia alimenti suggeri, uelut ex stercore & ramentis, aquaque perfundi. Eadem enim ratio uidetur & incrementi, & perpetuæ frondis, & magnitudinis fructuum, & transitus in arborem: sed hoc, ut solùm plantis uitæ longioris conuenit, ita omnia amplectitur: quæ enim arborescit planta, & frondem retinet, & augetur, & fructus maiores edit. Inde uerò per successiones adhuc magis augentur & confirmantur, iuuat & ab initio laxitas terræ, & cœli constitutio. Contrarijs autem causis degenerant arbores in arbusta, ut de syluestribus uidemus. *Arbusta & herbæ quomodo in arbores transeant.* (B)

Simili ratione mutantur & à similibus colores, & magnitudines. Argentorati, caules sub bruma maximi erant: in Belgica purpurei, ut punicæ uiolæ, iucundo aspectu, adeò ut mirari contigerit tantā pulchritudinē in tam uili obsonio, quamuis albos ferant esse meliores: rubent alia uini fece, alia æstu maximo, ut de betis dictum est. Calore uerò cùm omnia augeantur, cura auctos fuisse necesse est: nihil autem refert, seu calor intus sit, aut in ambiente. *Caules punici & maximi.*

Cancros & fortè etiam gammaros, salicibus suspensos, tum etiam alijs arboribus, iumenta ab illarum iniuria arcere, pro constanti tra- *Arbores ne à iumentis lædantur.*

ditum est: id uerò contingit partim formæ absurditate, partim odoris fœditate: nam iumenta odorem omnē animalis mortui, plerunque etiam uiuentis, si eiusdem speciei, refugiunt. C

Ficus ut celerrimè maturescant.

Ficus ut celerrimè maturescant, ubi ad iustam magnitudinem creuerint acu perforato oleoque liniantur, & oliuæ folijs circuntegantur, ac ligentur: calor enim non impeditus ab aqueo humido, ipsos fructus concoquit. Est autem Aponēsis Conciliatoris experimentum. At quædam proprietate augentur, uelut apij radix à panico, mirum in modum.

Sic & quædam alijs commodè inseruntur, quædam si inserantur, pereunt: atque ita contraria ratione, aliæ plantæ admittunt, aliæ non admittunt quasdam. Omnis autem insita arbor, si fructum ferat, speciem propriam retinet, saporem aut odorem, substantiam & magnitudinem, media quasi inter insitam & eam cui inseritur. Cumque natura plurimùm differūt, difficulter uiuunt: & adultæ, facilè pereunt, aut sterilescunt. Concipiunt facilius molles, sed utilior in uiuacibus arboribus. Securè igitur inseruntur tanquam cognatis naturæ qualitatibus, ut oliua oliuastro: utiliter autem, sed non tutò, uiti, ut aliâs diximus. Inseruntur autem aut ob fœcunditatem uel magnitudinem uel suauitatem fructus, ut agrestia cultis: aut ob mixtionem naturæ, ut pirum sorbo: & citrea uarij generis inuicem, tuncque affinia affinibus: uel ad decorem, ut poma moro: uel ob coniunctionem diuersarum qualitatum, ut persicum amygdalo uel nuci, uitis myrtho: quandoque ob uarietatem, ut eadem arbor fructuum genera plura simul ferat: nonnunquam cùm arbor uitium aliquod contraxit. Siliqua itaque commodè amygdalo uel pruno. Prunus uerò castaneo, sed amygdalæ longè præstantius, ob fructus excellentiam. Citrium, quod & mâlum medicum, piro & moro. Mespilus, malo & piro. Ficus, caprifico (id genus est syluestris ficus) inseritur: commodè etiam platano & moro. Sorbus, spinæ albæ & cidonij plantæ: ita ut quæ alienæ aluo inseri minimè patitur, alterius tamen arboris insitionem admittat. Morus inseri potest ficui, fago, fraxino, ulmo, castaneæ, ac terebintho. Castanea autem salici. Nux arbuto & pruno. Cerasus pópulo, platano, pruno, sed conuenientius lauro, cùm quandam odoris gratiam contrahat, & minus uermibus infestetur, speciosusque rubeus fructus inter lauri redolentia, ac uiridissima folia spectetur. Persicus nuci, platano, pruno, & elegantissimè amygdalo, ut aliâs dixi. Amygdalus pruno, persico, castaneæ, ac siliquæ. Pistatia amygdalis, & terebintho. Granatum cidonio, & corno, ut quidam existiment mirum fructum gigni. Pomum piro, pruno, etiā syluestri, sorbo, platano, persico, castaneæ, mespilo, salici, pomoque syluestri. Pirus pirastro, amygdalo, fraxino, cidonio, orno, mespilo, granato, castaneæ, spinolæ, etiam arbori salici. Præcocia, pruno. Mixa, spinæ uel sorbis. D

Seruandis

A Seruandis ſeminibus quæ ſeruntur, duo ſunt auxilia. Vnum, ut infuſa prius ſucco cucumeris anguini terræ mandes: ſic enim amarore ſeruantur, ſed & medicata fiunt. Alterum, ut acerrimæ propè ſerātur, qualia ſcilla, & arum, atq; dracūculus, lupinusq;: omnia hęc præter id quod ſeruant ſemina, terram etiam à malefico humore purgant: lupinus ab amarore, cæteræ ab acredine etiam: ſed ſub dracunculo latent angues libenter, ſcilla & cæpa innocentes, ruta ſalubrior & utilis. Omnia autem ſemina, creſcente luna, tepidisq; diebus ſunt ſerenda. Si uerò ad radices, helleborum aut cucumim anguinum, uel ſcamonium poſueris, pruni aut ceraſi, magis etiam uitis cùm ablaqueatur, fient fructus illarum purgantes, ut etiam Cato docuit: idem ſi iuxta caules & betam. Arbores occides, ſi terebra ſub diebus caniculæ ad medullam perforaueris, petroleumq; cum ſulphure inieceris: nam æſtu ſauciæ, plantæ facilius pereunt: quamobrem & cortice circunſecto, aliæ ſimiliter ſub eodem tempore intereunt. certum eſt enim, animam uel in cortice uel medulla contineri, ut in Arcanis demonſtratum eſt: hæc autem utraque, & in trunco, & in ramis, & in radice. Si ergo inutiles herbas exſecueris his temporibus, ſulphureq; ac cinere inſperſeris, morientur. Diximus pro ſeruandis plantis auxilia, haud dubiæ rationi innitentia: proditur & aliud, ut ſemina erucarum ſanguine madeſcant: uel quod ſucco ſemperuiuæ, id eſt Sedi maioris.
B Et quod maius eſt, ſufficere exiſtimant, ut in cortice teſtudinis, dum uiridia ſunt, recondantur.

Seminibus ſerendis.

Semina quando ſerenda.

Fructus et olera ut purgent.

Plantas ut occidas.

Plantæ ut ſeruentur auxilia magica.

VINVM ET ACETVM.

CAPVT XXIIII.

VINVM, nobiliſsimum eſt, re, uſu, atq; uarietatę. Nunc uerò prȩſtantiſsimū Monobaſites, quod uulgus Maluaticum uocat, olim Falernum, ut & uitis Merſites pulcherrima. Sed Trœzeniū ſteriles faciebat, ut Achaicum abortum: alterum enim aut amarum aut diureticum, alterum humidius. Facilè autem uino hæc facere, quod in perpetuo ſit uſu, & naturæ ualentis. Cùm uerò pinguedine propria exuitur, tranſit in acetū: ob id acetum penitus nihil nutrit. Atq; eo acrius, quo fuerit uinū potētius. Ea cauſa uinum igne in acetū tranſit, quod ab eo pars pinguis abſumatur. Hic uerò ordo huius libri eſt, ad librū de Subtilitate: ut quæ ibi breuiter tractata ſunt, hîc diffuſè, & quaſi (ut dici ſolet) ad manū exponantur: quę uerò ibi diffuſè, ſine cauſarū explicatione, hîc ſtrictim, cauſis adiectis, doceantur. Igitur cùm acetum pingui humido careat, extinguit maximè ignem. Nam præter id quod ueluti aqua prohibet accendi pingue humidum ob frigiditatem, illud etiam acredine corrumpit. Ob id cautum legibus eſt pro aceto, ad reſtinguendos ignes.

Vina ſterilitatem & abortum facientia.

Cur uinum igne in acetū tranſeat.

Comparatio huius operis cum opere de Subtilitate.

Vinum autem omne, in acetum tranſit, & utrunq; fit ex omnibus quæ calida manere poſſunt: ideoq; ex leguminibus & cerealibus omnibus

Acetum cur ignem extinguat.

nibus tum radicibus acribus. Issei iuxta portũ Spiritus sancti, uinum ex radice conficiunt, quo uehementer inebriantur, & multa mala perpetrãt. Mel autẽ, uino gratiam addit. Fit igitur uinum quadrifariàm, aut ex succo uno: tantùm optimum ex uuis, inde punicis: memini me gustasse quod parum à primo differebat: inde ex berberis, è cotoneis pomis, ac piris, item fragris, quod uix seruari potest. Destillatione, quod secundo loco habetur, maximè aromatum, & granorum, ueluti ordei, tritici, cicerum. Putredine, unde zethi tot species, uelut ex oriza, maizo, centhi, alijsq; innumeris. Mixtione, quòd ex melle aromatibusq; constat: unde mulsam in uinum, temporis tractu transire diximus: uim in his habent zinziber, piper, cinamomum, piretrum, gariophyli. Quæ autem necessaria, dicta sunt aliàs. Prosunt & radices herbæq; odoratæ, & acres, sed hæ minus, quoniam non consistunt. C

Vinum quadrifariam fit.

Scriptum inueni, odorem uini mucidum emendari, si sexcentesima pars aquæ ardentis addatur, & spongia superponatur uasis supremo ori, & in singulos dies exprimatur: spongiam amplam & nouam esse oportet, & os uasis optimè concludere: in sex diebus enim referunt odorẽ illum tetrum auferre. Quòd non ex toto, nec semper fieri, consentaneum est: siquidem ob calorem ardentis aquæ malus uapor exhalat, qui colligitur in spongia: nam reserato uase, non incalescit, nec ob id resecatur uapor: alio autem operimẽto quàm spongia non colligitur. Derasis autem uasis atq; musto plenis, dum feruent, aufertur odor, ut nihil certius. D

Vini considerationes.

Vinorum enim cura atq; cognitio necessaria est: cognitionis partes sunt, si bonum, si purum, si diuturnum. Cura uersatur circa quatuor, ut non corrumpatur, ut non acescat, ut non alienum odorem recipiat, & ut dulce maneat toto anno, atq; hæc ad primum pertinent institutum. Ad secũdum, ut facta uitia huiusmodi corrigantur, uelut si corruptum sit, referunt mespilorum corticibus, ex turbulento clarum statim euadere. Tertiũ, ut odoribus, saporibus, atq; alienis etiã uiribus imbuatur. Quartum, ut quæ ex uino fiant, & quæ sequantur cõmoda, intelligamus. Quæcunq; igitur ualida sunt, mutantur aut in acetum, aut in ardentem aquam fermè, aut in sapam, aut melicratum, aut in odoratum potum, nectar, aut simile aliquid. Mespila uidentur potentia & proprietate multum posse, quod in seminibus etiam deprehẽditur. Alia uerò potentiam habent odoris, aut manifestæ qualitatis causa. Alia uerò ob putredinem, uelut fermẽtum, quod uinum mutat in acetum, referunt de pyrethro: id causam habet manifestam, non ita betæ radix, quam haud expertus sum: uinacea haud dubium est biduo siccata, naturæ consensu cùm Soli exposita fuerint, mustum mutare in acetum: graminis quoquè radices uetustas, tum rubi, necnon glandium cortices, duplici ratione: & quòd comprimendo exprimant, & quòd saporem habeant affinem feci aceti. Referunt ordeum

A deum tostum, ficus antiquos, & citriorum interiora, in utre aqua pleno putrefacta, acetum conficere. Similiter si gypsum in aqua marina coquas, inde fontanam superaddas. Vino addita porri semina, breui facere ut transeat in acetum, causam euidentē habet. Hæc autem atque alia, pro regionū rerumque ipsarum diuersitate. Quomodo autem uina uiribus imbuantur, generali ratione iam tradidisse memini.

Sed de uinis pirorum ac pomorum, quæ in Neustria fiunt, quod solum ob frigiditatem uites non ferat, siccatis iam paulum fructibus extrahitur: aqueum enim humidum exhalat, inde dum feruet excoquitur, atque ita seruatur. Vide modò ut natura sagaciter prouidit: cœli frigus uuas non admittit, idem seruat uinum hoc, quod in nostris regionibus non seruatur. Est autem astringens, quia è fructibus haud exquisitè maturis extrahitur, & subamarum: tale enim est quod uehementer astringit, ibi uerò etiam ultra annum seruatur: dulcius & suauius est zetho, inferius uino uuarum. Fit uinum ex omnibus fructibus quæ non tam facilè putrescunt, & plurimum succi habent, uelut pomis, piris, cotoneis, punicis, moris, berberis: è cerasis non fit, quia statim putrescunt: non ex amygdalis, nucibus, auellanis, pineis, ac talibus, oleum enim continent: facilius ergo è granis maximè, oriza: nam media illorum substantia, est inter horarios fructus, & oleagina. Fit è dactylis ac cocco: plus enim horariorum naturę dactyli accedunt, coccus intima medulla ad oleagina, sed non ex ea parte fit uinum. Ex quibus autem uinum expressione habetur, ex iisdem fit & lora, admixta aqua. Referunt enim, aquam quæ computruerit, & defecata inde sit, non amplius putrescere: unde sumpta ratio zethi conficiendi, ac seruandi: nam ob putredinem iam factam, in granis semper, in aqua persæpe seruatur. Quomodo autē id cōtingat, iam often damus. In omni eo quod putrescit, pars una est, quam putridam uocamus: alia pars remanet, quę expers fit putredinis: in mixtis quidem terra, in aqua uerò tenuior pars, quam aëreā uocamus. separata itaque parte quæ putruit, quod reliquum est non amplius putrescit: at pars quæ putruit, cum igne cōsumatur, & densior fit reliqua: fieri non potest ut tota cōsumatur. Ob id amara sunt, quæ sic fiunt, uelut zethum & hala etiam. Est autem hala quæ fit in Anglia ac Scotia longè suauior zetho, adeò ut meminerim bibisse in ingressu Scotiæ, quæ musto dulci albo comparari posset: nec in aliquo differret, nisi quòd in fine amarorem ac odorem insuauē retineret. Hordeum XXXVI horis, aquæ iam infusum, siccatur in cumulis, in umbra: ubi calefactum germinat, spargitur: ubi desinit, rursum colligitur. ita alternatim curant per dies XV, donec totum germinauerit: inde per sex horas siccatur super prunas, impositum cratibus iunceis: pòst ubi perfectè siccatum fuerit, molitur: superfunditur aqua multa, si debilē efficere uelis potum, pauca si ualidū. Post horas XII percolatur, & excoquitur mul-

Vinorum diuersa genera.

B

Zethum qua reseruetur.

Hala, qualis & quomodo fiat.

tur multum, si ualidum: parum, si debilem: inde ubi in uase efferbuerit, transfunditur in aliud uas. Et ut seruetur, additur spuma alterius halæ iam ueteris atque consumptæ: sapore est austero, acido dulcique mixtis refrigerat, nec ingratus potus his qui ei assueuerint. Quę uerò amariores, minus sunt salubres: nam uel plus iusto coctæ, uel putredine, aut uetustate hordei, tales euaserunt. Sunt qui ex eadem farina halam secundam efficiāt insipidiorem, frigidiorem, grauiorē, putredini magis obnoxiā: nam ex priore est, quę in multos annos seruatur. Coctionis modus horæ tres aut quatuor, dignoscitur cùm tenax esse desierit. contrarium enim ei accidit, quod melli & saccharo, quæ coctione lentiora fiunt. Si plurima sit, sex horis ad coquendum quandoque indiget: si pauca ualde, coctio hora una absoluitur. Incidit quia acida, astringit quia austera: nutrit, cùm è dulcium genere sit, modicè tamen: differt à zetho, deficientibus lupulis. Feruet diebus duobus sponte, ad summum tribus. Pòst, musti imaginem non retinet: mirabile tamen, colore, substantia, uiribus, odore, ac sapore, uini albi substantiam referre. Quæ manet diutius incorrupta, coctionis modo, præparatione, selectis quæ ingrediuntur additis aromatibus, & tempore anni. plurimum autē potest natura aquarum. Quæ destillatur, & quæ distillatæ immiscetur, est diuturnior. Inuenio Pictos è cytisi flore potus genus suauissimum & saluberrimum conficere solitos, quod cum gente excidit: nam secreta compositio apud illos erat, forsan ob uectigal. incredibile enim ad quam summam deueniat uectigal tam absurdi potus, in his regionibus quæ uino carent. Iam dices, si aqua defecata non putrescit, cur putrescit zethum? Hoc ideo contingit, quia nō est defecata, & etiam quia aqueum segetis humidum, denuò immiscetur. Sed ut ad uina reuertar, cùm berberis serius corrumpantur, corrumpetur & uinum: attamen oleum solent imponere: si coquantur, diutius durant: sed quantitas minuitur, seruanturque frigidioribus locis ac siccis. nullum enim humidum propè exquisitè frigidum est. uinum quoque è fragris, tum rocellis myrtisque ac prunis syluestribus, non è persicis aut chrysomelis, ob causam dictam, fieri consueuit, sed è fragis parum seruatur: nullum magis, quàm è iuniperi fructibus, sed exigua quantitas haberi potest è multis iuniperis, & est medicatum.

Potus è cytisi floribus.

Vinorū uariæ mutationes.

Aqua ardens uerò cùm uim singulorum attrahat celeriter, refert etiam: ob id immiscetur uino quartadecima parte, additque odorem, non saporem, quia ab ipsa aqua obtunditur: detrahitur sapor potentiore eadem ratione: ideo acidum uinum, melle crudo in uase cereo imposito suspensoque emendant. Ne autem corrumpantur, cutis uitis, sympathia, & quia exsiccat: necnon alumen, dum nouum est, & antequàm ferueat, immixta efficiunt. Acori etiam radices prosunt eodem modo. Si uerò uinum iam uehementer acescat, triticum tam diu

in aqua

A in aqua coquatur donec crispetur, inde postquam frigefactum fuerit, immittatur in uinũ, concludaturque uas. Facius Cardanus pater meus expertum se affirmat, sed ait uinũ ualde eneruari, modus est ex centesima parte. Existimo etiam uerum esse quod Cato scripsit, de uinorum odore emendando in hunc modũ, tegulæ crassæ & puræ partem calefacito igne, piccatoque, inde resti alligatã in uas immittito, conclusoque uase, post biduum experieris an sit emendatũ: aliter repetes donec oportuerit. Et odore enim & duplici calore nil mirũ est, præsertim repetendo sæpius, emendari. Ex his etiã quæ uinum iucundũ efficiunt, sunt myrtus, rosaque: myrti quidem baccæ siccæ & contusę per dies decem immiscentur, salubreque nõ solùm odoratum reddunt. Fit & rosaceum absque rosis, cum folijs mâli medici uiridibus, in sportula palmea immissis, antequam mustũ ferueat: & cùm eximitur post XL dies, eousque enim relinquendũ, mel additur: par est igitur, non odore tantùm, sed sapore etiam probari. Vinum si uoles experiri, an duraturũ sit, Catonis præceptũ serua: inquit enim, sextariũ uini, quod propemodum est unciæ XX. (nam uarium est pondus, cùm ad eandẽ mensurã refertur, uini, olei, atque mellis. Sextarius enim olei, XVIII continet uncias, uini XX, mellis autẽ XXVII. ut sit proportio uini ad oleum sesquinona, mellis autem ad oleum sesquialtera, mellis autem ad uinum plusquàm sesquitertia: quæ ratio in omnibus mensuris, ut perspicuum est, *Vinum an duraturum sit.* *Sextarius.*

B inuariabilis est, Galeno teste) polentæ dimidium acetabuli immisceto. Est autem uini acetabulum drachmæ XX, seu unciæ duæ cum dimidia fermè. Quod igitur uini tantundẽ contineret, si impleatur farina minus habebit ponderis, acetabulique mẽsura uocabit: igitur quantum est dimidiũ acetabuli, in uinum supradictum, ex polenta miscebis. Est autem polenta cùm ordeum torretur & molitur, inde pro singulis libris uiginti, ternæ seminis lini, & libra una & dimidia seminis coriandri, & salis unciæ tres, & milij libras ternas addit. Hæc meo iudicio grandis polenta uocatur, ad differentiam eius quæ simplex, pro seruis parabatur. Seu quod ueterinarium acetabulum intellexerit, quod est unciarũ sex, grandem Cato adiecit, sed grandis oportuisset adijcere, seu ad caliculũ dissona oratione referatur. Satis, ut existimo, de re ipsa cõstat. Igitur, inquit, superponito carbonibus, facitoque ut bis aut ter inferueat, colato, abijcito polentam, uinum ipsum degustato, si subacidum fuerit, non durabit. Præceptũ hoc, si uinis Romanis Hispanisque accõmodetur, uerum erit, ubi regio calida, & uina potentia: at Mediolani & in Germania, magis adhuc seruabuntur, licet subacida fiant, quia quamuis leuia sint & imbecillia, attamen ob regionis frigiditatem seruantur. Apud nos ergo quod acescit, uehementer sic coctum non seruabitur, secus seruabitur. Vinum asperum, ut mite, lene, suaue, bene coloratum, odoratumque fiat, Cato docuit, his penè uerbis: uini cyathos quatuor, farinę erui libras quatuor *Olei uini & mellis in pondere comparatio.* *Acetabulum.* *Polenta grandis quid esset.* *Vinum asperum ut mitescat.*

conspergito sapa, postea facito laterculos, finito ut combibant diem C ac noctem, postea cōmisceto cum uino in dolio, & oblinito, diebusq; sexaginta permittito. Videtur uini quātitas parua, ut cogi possit erui farina in laterculos: sed tantum sapæ addēdum intelligit, ut cogi possint. Hæc ratio non tantùm de his, sed ut uina optima fieri possint, tum medicata quauis ratione, imbuta'que odoribus quibusuis, planè edocet. Igitur ea ratiòne, piper, & pistacia, uinum clarum efficere, & ex acerbo suaue efficere posse, existimant: modus est, ut in libras decem uini, piperis grana decem, pistaciorum contritorū uiginti immisceas. Illud semper memoria tenēdo, in modica parte uini hæc temperanda, ut bene misceri possint, nec subsidant: inde toti exiguam illam partem commiscēdam: quod generale præceptum est, in his quæ misceri debēt. Quæcunq; igitur sic permutantur, multis modis fiunt medicata, sed rationem singulorum exponere superuacuū est: uelut ex nouo antiquum, odoratum, dulce, clarum, album, atq; huiusmodi fiat. Sufficiat duo tantùm exempla adiecisse, quæ & utiliora & præstantiora sint, quale est, ut Græcum uinum facias: nam alibi, pleraq; ex hoc genere sunt exposita. Igitur musti quadrātalia uiginti, hoc est libras MDC, seu amphoras totidem, ut sint mensuræ nostræ septem cum dimidia ad unguem, in ahenum feruefacito donec bullabit: inde amoueto, deinde in dolium quadragenarium infundito. In aliud rursus uas aquæ quadrātal, immittito salis modiū, idest libras XXVI D cum besse, donec in muriam aqua uertatur, cui adde schœni & calami sextarij mensurā, idest quantum mensura esset, quæ uini libras uiginti careret: hoc autem est exigui ponderis quantitas, ob leuitatem: confusa igitur hæc misceto, & post XXX dies oblinito uas usque ad uer, uere in amphoras distribuito, finitoq; esse in Sole: post biennium recondito sub tecto, & utitor. Mutatio uerò coloris fit lomentis fabarum ac pisorum in album, uel si sine cortice uinum detrahatur, nec bulliat, aut cinere uitium mutatur in colorē similem: modus est, ut trigesima pars ponderis adijciatur. Defrutum, quod sapam uocāt, musto ad tertias decocto fieri constat. Veneti, cidonia iam cocta immiscent antequàm mustum coquatur, alij cruda in frusta diuisa, uel si melli prius, demum musto incoquantur. Sapa quæ simplex, tenuior est, & facilè corrumpitur: palàm igitur est, omnia mixtione, separatione, ac coctione fieri.

Vinum Græcum quomodo fiat.

Defrutum seu sapa.

Acetum quomodo corrumpat.

Forsan mirum uidebitur, sed non his qui in nostris libris diu uersati fuerint, acetum si uas uel minimū aquæ tetigerit, saporem acrem amittere atq; corrumpi: magis mirum est, quod ad Galenū refertur, in libro de Vtilitate respirationis, ei attributo, uinum in quadā regione in fumo siccatum, transire in sal: quod experimento indigeret: crassum enim, in fumo diu siccatum trāsire in aliam materiam atq; duriorem, haud absurdum est: sed & apud nos uina crassa multum fecis habent,

A bent, fex autem salsa manifestè: quamborem nihil mirum, si sal ex uino fiat: sed utiliora inquiramus: negat Galenus primo de Antidotis, si uinum in uasa, stœbe illita recondatur (est autem stœbe, herba fruticosa, ut ille describit (neque est illa Dioscoridis) uehementer calida, & acris, parum redolens, cuius loco quia nobis cognita non est, piperitim substituere liceret) deinde uasa in cella uinaria collocetur, quæ inter duas cellas, collocata igne aut fimo, perpetuò caleant, acidũ fieri. Atq; id iure meritò, exhalat enim pars aquosa: sed hoc forsan operosius, quàm utilius: minui enim uerisimile est, atq; apud nos maior est iactura uini, quod peruertitur, quàm quod acescit. Retulit etiã, uinum quod ex acinis paruis fit, potentius esse, quàm quod ex magnis: atq; id iure meritò: in paruo enim corpore, concreta magis est uis caloris.

Porrò uino quatuor in uniuersum contingunt principaliter: ut seruetur incorruptum, ut seruetur dulce, ut quod corruptum est reficiatur, & ut in acetum transeat. Origano dulce uinum seruari, prodidit Aristoteles adeò constanter, ut etiam causam illius reddat. Seruatur à corruptione illæsum, & si odorem etiam cõtraxerit, maximè herba sclarea (quam quidam beati Ioannis appellant) odorata, & hormino ualde simili: uel etiam corticibus mẽlorum arantiorum. Transit autem in acetum, præter modos alibi descriptos, diuturna mora in Sole, uel etiam sub fœno dum feruet, & sub fimo: modus enim putredi- *Vino quatuor principaliter contingunt.*

B nis quidam, est transitus in acetum, sed qui exacuat: talia autem exacuunt. Ad pristinam autem perfectionẽ redit (ut aliâs diximus) aqua & uuis, certo experimento, si simul uase condita buliant: uerùm non seruatur. Oleum autem superimpositum, succos seruare solet.

DE ALIIS SVCCIS ET MELLE. CAPVT XXV.

MELLIS non unum uidetur esse genus, quanquam omne ab apibus conficiatur. Sanè quod ex Cephalenia insula aduehitur, meo iudicio, præstantissimum omnium est: hæc insula in Ionio mari, iuxta Achaiam, quasi è regione Rhodi posita est: hoc degustaui apud Franciscum Bexanam pharmacopolam, quod saccharo mihi suauius uisum est, aiebatq; solùm ex ea insula aduehi: proximum cui Hispanicum est, ut referunt: atq; id non immeritò: ros enim concoctior in calidioribus regionibus: & ubi purior aër est, in omni regione, ut etiam nostra, uirgineum, id est ignis omnino expers, suauius est: quanquam Hispanicum nõ gustauerim: hoc tamen quod eius copia sit, expertus sum, profluit sponte, ob id dulcius. Ignis enim, ut Galenus dicebat, mel amarius reddit. Sunt & mella uesparum, & crabronum, quæ adeò hoc ipso apum inferiora sunt suauitate & paucitate, ut inter mella referri non mereantur. Alia uerò ex apibus (ut dictum superius est) ob regionum uarietatem infirmiora multo, diluta, insipida, nec amaroris expertia. In uniuersum *Mel optimũ.*

Mellis duo genera. autem duo uidentur esse mellis genera, & tertium quod saporis similitudine mel arundinis uocatur. Omne enim mel ex rore fit, nam apes ex floribus fauos efficiunt, ex arborum lachryma ceram, ex rore autem mel. Ros igitur, aut cogitur ab animalibus, fitque mel: uel cogitur sponte, fitque mel, quod manna sicca uocatur: uel nõ cogitur, fitque manna liquida, cuiusmodi apud Hormum urbem Felicis Arabiæ, uidit Gaspar Belgicus monachus: ea est ut ros congelatus, uiscida, & gustui maxime iucunda. Verùm quæ sicca est, diu seruatur: plerunque tamen quinquennio senescit, quædã uel primo anno. Parum ob id purgat, quæ recens non est & pinguis. Ex eo genere etiam est quæ cedria uocatur, cuius meminit Hippocrates libro de Vulneribus, ut optimè Bellonius animaduertisse uidetur: nam manna fermè tota colligitur in coniferis arboribus, uelut cedro & larice: colligitur & in salice, sed pauca: multoque minus in alijs arboribus, neque in tota arbore ulla, sed solùm in cacuminibus, & (ut dixi) maximè conferarũ. Causa est, aër, qui undique circumambit propter foliorum exilitatem: nam in folijs latioribus spargitur. C

Manna duplex.

Mel in frigidis regionibus quomodo optimũ esse poßit. Illud fortasse circa mel dubium erit, quomodo mel in Samogithia quæ ultra Moscouiam, sub Borea sita est, optimũ esse poßsit, tum purum & candidißsimum: nam id referũt. Sex modis id uerè dici potest. Aut quia non simpliciter, sed (uelut dicimus) in Germania bonum uinum iuxta Rhenum, non simpliciter, sed Germanico comparatum: D ita hoc nõ Cephalenico aut Hispanico, sed Germanico comparatum. Aut quia ex rore, cadente super flores certi generis in ea regione abundantes, qui rorem ipsum meliorem reddant, unde mel. Aut quoniam regio inæqualis, calorem aliquando sentiat: nam & ibi hominum corpora quãdoque magna, quandoque parua. Aut propter uentos familiares loco, qui aërẽ purgẽt. Aut propter id quod meridiei sit exposita, montibus septentrionem occupantibus. Vel quia contingat contrarium eius, quod in aliquibus regionibus Peru, quamuis calidis, quæ prauum mel efficiunt & dilutum, quod apes sint muscis similes: ita in Samogithia, apes robustiores: quod uerisimilius est, cùm in frigida regione non uiuerent, nisi admodum robustæ: melius ac diligentius repurgent mel, ac elaborent. Nam in Germania, pabuli & roris potius uitio, quàm apum, mel ignobile est. Manifestum est etiam, quòd cùm manna ex his causis nõ sufficiat, plures forsitan simul concurrent ad mellis boni in ea regione generationem.

Mel optimum quale esse debeat. Optimum autem mel olim erat Hymetiũ Thasiumque, sed nunc ex notis dignoscere licebit. Optimum nanque est primò dulcißsimum & acerrimum, hoc idem luteo colore est: substantia uerò tenax admodum, ac uelut uiscum, lentum: neque crassum admodũ, neque tenue: perspicuum atque purum, siquidem Atticum Hymetium fuerit, biennio exacto fit acerrimum, & ob id præstantißsimum, odore uerò suaui:

est quod

A eſt, quod uinum redolet antiquum, quod thymum: adulterinũ, uel non elaboratum, quod non eſt lentum, ſed diſrumpitur: rurſus amarum, cereum, inæquale, impurum: quæ omnia uitia ſunt, & eo deteriora, quo à natura magis aliena. Quod uerò conficitur è thymi floribus, ob id melius eſt: quia mel naturam retinet eorum, ex quorum roſcido humore conficitur. Mel liquidum, purum ſeipſum reddit expurgatque, reijciēs quod impurum eſt ſuprà, ut expertus ſum: quo fit, ut aberrare non poſsis, ſi in uaſe ſeruaueris: ſed durum, manet impurum, interim uerò ſeneſcit. Manna Apula candida dulcisque eligi debet, quique coiuit in unum: & ſi digitũ impreſſeris, ueſtigium illius retinet. Crocea, lutea, friabilis, non exquiſitè dulcis, peſsima eſt: & quæ impura eſt, generaliter optimum in unoquoque genere quod ſecundum naturam ſe habet. Et ſi humido pingui abundat, media ætate: ſi aqueo, recens. Corrumpitur ergo manna, ſed & mel, quod ſeruare omnia poteſt, fitque acre uetuſtate. Oleum quoque, ſed minus. Emendatur impoſita alba cera, cum olei parte liquefacta & ſale frixo, inde gypſato uaſe.

Mel quomodo purgetur.

Mannæ electio.

Oleum corruptum quomodo reſtituat.

CONSERVATIO EORVM QVÆ EX PLANTIS PROVENIVNT. CAPVT XXVI.

CORRVMPVNTVR omnia facilè, dum fiunt uelut fœtus & germina: etenim inter contraria ſunt, & etiam mollia: ſunt B enim humida: omnis enim actio in humidũ fit. Corrumpuntur igitur aquea omnia, humida ſuo generi comparata facilius: fiunt enim natura ex aqua, per aqueum humidũ, tranſitus eſt in pingue humidum, quod haud corrumpitur, ut nec aqua. Sed aqua, caloris actione, fit humidum aqueum, tuncque iam eſt in motu, ideoque corrumpitur. Corrumpuntur igitur omnia pinguia animalium, & humida arborum, multoque magis herbarum, nam antea uiuebant: humidum igitur pingue abſumebatur, quod ſedes erat uitæ: itaque aliud quotidie reparari neceſſe fuit, quare generari aqueum humidum neceſſe fuit, ex quo pingue fieret. Omni igitur humido pingui, aqueum humidum iunctum eſt: quamobrem omne mortuum putredini obnoxium, ut herbæ, fructus auulſi, animalia mortua, atque eo magis quo humidi aquei plus habuerint: unde quæ facile putreſcunt, non ob id ſolùm omnia mala quia facilè putreſcãt, ſed quia humido aqueo multo omnia prædita ſunt hoc: autem imperfectum. Altera cauſa putredinis eſt aër ingrediens, qui ob id putrefacit, quia coniunctus externo perpetuo mouetur, & mouendo diuidit, & diuidendo partes ſeparat atque corrumpit. Quod ſi aër calidus ſit, eo tenuior eſt, maiorque copia & impetu ingreditur, & ob id corrumpit. Et hæ ſunt cauſæ corruptionis, quas ſi Ariſtoteles intellexiſſet, non dixiſſet ſimpliciter, calorem externum humidum corrumpere: nam ſic dicendo, nihil plus dixit, quàm quod ſciunt omnes ruſtici,

Corruptionis cauſæ.

Ariſtoteles non intellexit cauſam corruptionis.

omnesque imperiti, quodque sensus ostendit: sed causam cur calor putrefaciat, explicasset. Vt uerò id uerũ esse intelligas: quę congelantur, quæ in re quæ non putrescit seruantur, quæ in calida aqua, calidiore tamen paulò magis quàm tepida, non corrumpuntur. Quòd si calor externus, corruptionis esset causa, hæc corrumperentur: deinde non reddidit rationem in ea re, quæ si ratio sola spectetur, potius contrarium doceret: calidum enim siccat, & siccando seruare deberet. C

Septem modi conseruandi res. Verùm ut uideas quantum intersit uera rerum docuisse principia, & inanes disputationes, quæ nihil ueri continent. Ex his principijs, septem esse modos conseruandi omnia, docebimus, utiles humano generi, atque à me expertos. Cùm igitur corruptionis causa sit humidum aqueum, eo absumpto non corrumpentur: absumitur tripliciter, uel perfectè, ut ea quæ omnino igne siccantur, uel in cineres, uel carbones uertuntur, perfectè dico ut stophis, & halecces fumo frigoreue. De carbonibus aliàs, quantum putredini resistant, docuimus.

Olera quomodo toto anno seruentur. Imperfectè, ut quæ in Sole uel umbra, uelut olera omnia: & ideo rapicias apud nos (raparum similitudinem habent, folio & acredine eorum) diuisas in frusta minuta, siccamus in umbra, maximè luna Augusti, seruamusque in sacculo, ubi uirides haberi desierint, hæ aqua calida infusę reuirescunt & coquuntur: melioresque habentur recentibus, seu raritate gratiam addente, seu quòd saporem nimis acrem temperauerint. Ob id insulsis oleribus, quales sunt blitum, lactuca, malua, hoc fermè inutile est: certè gratiam non addit. Quòd si ui solùm siccare libeat, ut sale, atque pipere, tum cinamomo, uelut fungi, carnes, pisces, caules: facies ubi nec tam tenuis sit substantia ut à sale absumatur, nec tam crassa ut nõ penetret. Ea ratione seruantur folia. Olerum immatura (ut ita dicam) in uase piccato. Sensim enim pix exsiccat illa. D

Caules capitati quomodo seruentur. Aëris quoque prohibitione siccamus, alia terra sicca, seu arena condentes, ut caules capitatos, & intubum, alia aqua ueluti raparum folia & caules cum ipsius rapæ germine præcisa, eodem fermè mense mergimus paulùlum, in feruente aqua, siccamus in umbra, mergimusque in frigida, seruanturque uirides, etiam si aqua gelu concrescat, ut solet fieri hyemis tempore: nec permutatur aqua, nisi in singulos menses. Cùm opus est, abluuntur tepida, & coquũtur. Quę uerò coquuntur prius, seruanturque melle, uel etiam cruda aceto, oleo, aliàs explicata sunt. In uitreis autem pyxidibus seruantur solùm, quæ non multum humida sunt, seu natura, seu arte: unde manifestum est, quòd cùm incorrupta maneant, & tamen ibi sit aër, quia tamen non mouetur, non corrumpit, aërem non corrumpere nisi continuitate cum toto continente, qua fit ut nunquam quiescat. His modis nullus adijci potest, nisi qui ex pluribus, sed ijsdem tamen, constat.

Raparum folia quomodo uiridia seruentur.

Ergo iam sit exemplum in uno atque altero, uelut quæ utre inflato continentur, nõ putrescere docuit Aristoteles, ea ratione quam alibi diximus,

A diximus, quoniam aër motu corrumpit: in aëre autem inflato, aër moueri nequit: ita etiam suspēsa uua seruatur, si neq; solem, neq; aquam, neq; uentos experiatur. Hoc autem quomodo fieri debeat, dictū est. Sed etiam seruatur, quæ Iulio mense maturescit, usque ad calendas Ianuarij, in ipsa arbore, sacculo ex papyro nostra circumposito. Etenim post gelu ipso corrumpitur. Quare igitur melius in arbore ipsa seruatur? Non ob aliud, nisi quoniam dum præciditur, læditur. Oportet autem semper purgare prius ab acinis corruptis eam. Sed cur à gelu? nisi quia cogitur nimis & soluitur. Locis igitur siccis, nec omnino frigidis, & uentorum expertibus seruari debet. Quæ uerò in arbore seruatur, mihi suauior uisa est: nam apud Carthusianos ita seruari solet. *Vuæ in arbore quomodo seruentur.*

Ficus autem si decidant, ita prohibebis: caprificum iuxta serito, aut ramum cum fructibus arbori appendito: nam Aristoteles refert, ex caprifici fructu culicum quoddam genus nasci: quod statim ut natum est, fructibus fici hæret: itaque absumpto humido aqueo confirmatur pediculus, seu etiam ob proprietatem naturę. Eadem fermè ratione, sed euidentius seruantur frumenta: in area, in cumulis, & post duos dies Soli exponuntur expansa, atque alternatim sic siccantur. Quòd si in horrea iam asportaueris, in cumulum totum strictissimè congerito, nec spargito. nam & si papiliones generentur, intra palmi mēsuram subsistent. palmum hîc intellige, digitos quatuor iunctos: *Ficubus decidui.* *Frumentum quomodo seruari debeat.* *Palmus duplex habet significatum.*

B iuxta illud, Est quater in palmo digitus. nam quandoq; spatium significat, cùm conclusa palma pôllex quantum licet extenditur. in quo sensu Ausonius, Gobio non maior geminis sine pollice palmis. Ergo quidam dum papiliones nasci uident, territi spargunt atque uentilant: illos imitati, qui dum nauis fluctuat ac pendet, in partem aduersam periculum augentes, non leuantes, se conferunt. Conclusum triticum exhalat uaporem ad partem externam, ibiq; ob aërem generantur animalia: intus uerò & si ferueat humidum generationi aptum, absumitur. Sunt qui sub terra condunt, & cùm aperitur, uitiosum aërem fouea emittit, quia aër non corrumpit, quia non mouetur: cùm uerò non mouetur, corrumpitur: & ita quod seruat, corrumpitur. Declaratū est enim, aërem non corrumpere, nisi ob motum, & quòd cōseruat motu suo: exsiccat enim, non motus autem corrumpit, quia humectat: mouetur enim semper, & in utroq; extremorum utilis est ad conseruationem, uel cùm omnino immobilis est, uel cùm plurimū exsiccat: primùm enim si fiat, non diuidit: secundùm autem siccat, & seruat. Cùm igitur foueæ aperiuntur, non statim ingredi decet, sed apertas sinere, iuxta temporis quo conclusę fuerunt magnitudinem. *Cur foueæ frumento conditо halant spiritum perniciosum.*

Quæ seruari debent, primùm temporis, loci, ætatis, naturæ, modiq; decerpendi: ratione habita ubi seruari, quomodo, cum quibus, & qualiter, ac quousque considerandum. Cerasa dulcia, toto anno seruare uix possis; Genuæ (ut aliâs dixi) seruantur: at pira leguntur, à ui *Conditiones obseruandæ in conseruandis his quæ ex plantis proueniunt.*

gesimasecunda luna ad uigesimamoctauam, serena die: à secunda hora diei ad quintam, conduntur uase picato, atque uas inuertitur, occluso foramine, scrobæ integitur ubi Sol illustret: matura leguntur, aprico loco, incorrupta, & ex arbore in qua minimè corrũpi soleant: seruãturq; ad solstitium fermè. nuces uerò cum cepis commodè, diu enim uirent nuces, & cepe dulciores, & minus acres euadũt: tantum potest commoda societas. Solent autem quædam cuique propria esse, non omnia omnibus: cotonea enim suspendi solent, tum etiam uuæ, pira in sapa obruta, sorba dissecta & in Sole macerata in sicco, nuces in arena, oleæ in muria, rapæ in synapi. Punica dum adhuc pendent in arbore, demitte in ollam absq; fundo, ollam autem demitte rursus sub terram, & terram circa ita congere, ne aër ubi ramo sunt annexa, neque alibi transire possit: sic enim non solùm sana & integra eximuntur quandocunq; uoles, sed maiora. Quid enim absurdum crescere, quod in propria arbore pendet? aut seruari, cùm calor natiuus foueat? Sol, uentus, aër, aqua, absint, quę solent esse corruptionis causæ? Permutantur etenim ex arboris affectibus fructus, non solùm seruantur. Referunt enim, dulcis amygdalæ plantam amarescere, si à pecude erodatur, uelut ex amara fieri dulcem, cùm circa radicem tribus digitis terra circunfoditur, cúm ue radices suillo stercore sepiuntur: aut si truncus diuidatur, cuneusq; melle circunlitus immittatur: hoc enim facit, ut noxius uapor exsudet & humectetur planta, dulce D scatq; medulla: illud concoquit quod in radicibus continetur & humectat, amarum autem siccum, reliquum per radices noxium expurgat humorem. Morsus uerò amarorem gignit, quoniam quasi saucia arbore, circa uulnus rancor inuadit: uelut putrescunt animalium uulnera, ni curentur: rancidum autem amarescere demonstrauimus. Ob id refert non parum, quale pecus sit, quale uulnus, quando arroserit. Permutatio uerò coloris, facilis admodum est in quibusdam: lactucæ, intubum, caules, ac folia omnia, candida euadunt, si fluminis arena folia intus tegantur, indeq; quasi in formam caulis capitati ligentur cacumina foliorum: arescunt enim ob arenæ siccitatem: quæcũq; uerò arida sunt, alba fiunt, si citra putredinem. Videtur enim omnia rationem euidentem habere: sed tamen opus est intellectu illo agente, qui suscitet: uelut si plantę uermibus laborent, æneo clauo purgandæ: æs amarorem firmum in planta relinquit, similiter fel bubulum super radices sparsum: uermes enim dulci aluntur, fel autem illud amarissimum. Atque eadem ratio in iuuandis fructibus, sed non adeò potens. Sed ut ad Punica mala redeam, si acida nascantur, ablaqueatis radicibus, clauus ex tæda infigi debet. Ablaqueantur, cùm terra hincinde sarculo mota superiores radices præciduntur. Alga quoq; marina radicibus admota undequaq; dulcescere feruntur. Si flores decidant, plumbeo circulo ramis aut trunco circunducto contineri putant.

Fructus singuli quomodo seruãtur optime. (C)

Amygdalæ quomodo uicissim saporibus mutantur.

Plantæ quæ uermibus scatent quomodo curandæ.

Malorum Punicorum cura.

A putant. Vt uerò lætius proueniant, lixiuio atq; cinere radices foue sæpius, ut lecta seruentur, in muria feruente mergi debent, aut aqua marina: pòst ut combiberint, triduo siccentur in Sole, inde suspendantur loco frigido: cùm uti uolueris, dulci aqua pridie macerabis. Referunt, si gypsum pro quarta parte argillæ addideris, triennio plantam quæ sic nutrita fuerit, candida grana emittere. Refert etiam unde sumantur semina, aut rami, gemmæ'ue pangendæ: in cucurbitis semina superiora longas admodum, in imo non adeò, in lateribus crassiores, quo breuiores, in medio rotundas. Plinius longã, nouem pedes uidisse testatur: crescũt hæ & cucumeres in longum, admodum duplici ratione, uel subiecta ex propinquo aqua, ut per duos digitos, aut si intrudantur uasi. Ob id quidam, nascẽtes cucumeres cannæ, cuius nodi sint perforati inseres, longissimiq; nascentur: durant magis cùm robustiori trunco innascuntur, uelut rubi, aut ferulæ: nam in his exciso quod supra terram est, excauataq; medulla, fimoq; immisso, semina cucumeris progignunt, plantam quæ in hyeme asperam perdurat. Carduos sine spinis nascituros pollicẽtur, si cacumina seminum confringãtur. Id olim fabulosum existimabam, sed postquàm Lutetiæ & in Scotia carduos omnes fermè sine spinis esse cernebam, non dubitaui fieri hoc posse: uerùm sunt multo aculeatis insipidiores, & iure, nam siccior pars ac quasi salsa sublata est, ex qua etiam spina procrea- *Cardui ut sine spinis nascantur.*

B tur. Addunt etiam, saporem semina in carduis ipsis quem combiberint, multum referre. Cerasa sine nucleis nasci, generali ratione posse, docuimus: propriè id ei conuenit, ut tenella planta præcidatur ad duos pedes, medulla deradatur diuisa ad radicem usq;, statimq; uinculo stringatur, superiori parti fimum adde, ne conuulnerata duplici ter intercat: deinde ubi coaluerit pòst annum, alteri nouellæ plantæ cerasi, quæ nunquam fructũ fecerit, inseratur. Cùm nunquam hunc fructum uiderim, existimo aut uix uiuere posse, tot uulneribus acceptis, aut non in nostra regione.

Verùm ut ad principale institutũ reuertar, generalis ratio seruandi est exsiccatio. Siccata enim diutissimè seruant: adeò ut panis biscoctus per annum quandoq; integrum seruetur, nanq; (ut aliâs demonstrauimus) omne quod putrescit, propter humidum aqueum putrescit: subducto igitur humido aqueo, diu manet. Verùm cùm difficilè sit humidũ aqueum auferre, quin etiam pinguis humidi aliquid absumatur, eò fit ut minus aliquanto nutriat hic panis, quàm communis: sed & in nauigijs, humido aquæ totus situm contrahit magna uerò ex parte, etiam computrescit, quamobrem & bis & ter recoquere coguntur, aut corruptum edere. Referunt autem in Saua insula, quæ CC millibus passuum à Moluchijs distat, panem confici, qui per triennium perdurare soleat: non tamen constat qua ratione id fiat, sed si ad nostra principia res ipsa deducatur, generalis quædam ratio subduci *Panis quæ diu incorruptus maneat conficiendi ratio.*

duci poterit. Itaque & densum & pinguem esse oportet, & lento igne C
tostum, immixtis aliquibus quæ natura sua putredini maximè obsistunt: uerùm forsan ad eam metam attingere non licebit, quoniam aër hic noster aut tenuior est, aut humidior Indico illo, aut alia ex causa putredini inducendæ aptior.

Oliuæ ut celerrimè condiantur. Quæ à putredine seruant.

Oliuas uirides si citò libeat parare, incidātur, & in aqua in qua calx cum duplo cineris, per horas XXIIII sinantur tepere: pòst, tepida quinquies lauentur, inde aqua salsa. Quæ in uniuersum cuncta conseruant, sunt mel, oleum, acetum, pix, sal, frigere in sartagine, torrere in ueru, utres inflati, aqua ardens, fumus, balsamum: quæ uerò imperfectè, frigus & palea: nam solùm per aliquot dies seruant: non esui apta, myrrha & aloës, quemadmodum cadauera: uerùm non adeò fir miter ut sal, sed carnes non liquant ut ipsum: oportet igitur immiscere, non tamē multum: multum enim, corpora dissoluit. Sed & argentum uiuum talia non sinit putrescere. Quæcunque autem siccata sunt, & iam tuta à putredine, siccanda sunt ab humore, cum uino abluendo, & Soli ac uentis frigidioribus exponendo. Solem tamē breui, & non nisi hyeme experiantur: ita fiet, ut rei quæ seruauit, magnam odoris & saporis partē deperdant. Vuas in dolio, memini patrem meum solo oleo atque eo perexiguo, per annum seruasse: sed (ut aliâs dixi) diligenter illas seligere conuenit. Conueniunt autem alia alijs: mel, acetum, sal & aqua ardens, saporem excellentem addunt. Sal & mel, odo D
rem non addunt: aqua ardens plus odoris addit, quàm acetum, & exurit substantiam. Oleum in his quæ non nisi cocta eduntur, parum affert incommodi, ut farciminibus: item cùm combibitur, si tenuiter adhibeatur, ut caseo, cui etiam non paruam gratiam addit. Pix odoris plurimum, saporis parum adijcit.

Piscium conditura præstans.

Pisces sic optimè seruabis: friges cum oleo mediocriter, non perfectè: inde sale asperges tenui, sic ut saliti nō sint, nec insipidi, folijsque lauri & myrthi interpositis, postquàm paululum siccati fuerint, in cista collocabis. Tosta nō durant, nisi aromatibus condita: talia saporem & odorem, sed non iniucundum addunt. Fumus odorem addit tetrum, saporem aliquantulū uitiat, expers enim saporis est. Vtres odorem uetustatis, quia odorē ipsi non immittunt, relinquunt: hic parum abest à putredine, propterea non multum conueniunt, nisi duræ corticis fructibus, uelut etiam mâlis Punicis. Calx quoque & alumen, ac cinis, siccant potius quàm conseruent, ideo sceletis faciendis apta: calx magis exurit. Cera uerò, si quid aliud medicamentorum uires seruat, aërem enim prohibet, & humectat moderatè. Constat rhabarbarum nō alia re melius seruari, etiam ad annos XX. Candida, odorem non remittit.

Gallinæ ne uuas edant.

Vt gallinæ atque eiusmodi aues ab uuis abstineant, labruscæ acinos edendos dato: idem enim fermè eis contingit, quod hominibus qui acerbos fructus deuorauerint, obstupesunt enim dentes. Si autem pa

leis

A leis tritis, spartoq; cum argilla & amurca subactis, pauimentum areæ aut granarij straueris, nec curculio nocebit, nec formicæ furta facient, granaq; ipsa firmiora & solidiora diutius seruabis. In uniuersum, olei amurca ad omnia seruanda, antiqui Romani, quorum rusticæ rei maxima cura erat, nihil melius inuenêre. Sic myrteæ baccæ cum cauliculis, & ramuli ficulnei cum folijs in fasciculos redacti, amurcaq; sepulti, uirides seruantur, sed uas gypso oblinere oportet: atq; ita condiuntur quæcunq; potius spectare quàm edere, consilium est.

Granis omnibus seruandis.

Cauliculis & folijs uiridibus seruandis.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER SEPTIMVS.

De animalibus, & productis ab eis.

ANIMALIVM GENERALIS RATIO, AC DIFFERENTIÆ. CAPVT XXVII.

B QVONIAM animal omne, motu uoluntario ab alijs distinguitur: necesse enim est, ut sensus illi non sit frustra datus: cùm uerò cognoscat, oportet ut quæ cognoscit aut sequi posit aut fugere: ideo animalibus omnibus tum sensus tum motus tum humor, ex quo sensus uitalisq; motus, tum solidior quædam substantia, quæ instrumentũ esset motus: os quoq; ut electio fieret cibi, quãdoquidem & plantæ etiam eligere uideantur alimentum, & id in quo recipitur cibus necessaria sunt. Verùm cùm sensus his quidem clarius, his obscurius datus sit, ideo & motus in his talis fuit, adeò ut nonnulla animalia prorsus motu carere uisa sint, uelut ostrea & spongiæ. Quæ cùm magna ex parte locum non mutent, attamen & se contrahũt, ac extendunt, aperiunt, constringuntq;, atq; is motus ipsis est. Quædam enim maximè necessario sensu tantùm prædita sunt: hic autem tactus: gustus uerò, tactus species quædam est. Ob id igitur his motus iuxta naturam sensus datus est: os igitur & uentriculus, & humor, & uinculum quoddam, & sensus ac motus, omnibus animalibus propria sunt. Etenim omnibus ipsis, & nullis alijs conueniunt.

Animalium omnium sex propria.

Differunt autem animalia inter se specie, atque alijs: species autem unicuiq; propria est, ac differentiæ annexa. Propter quid autem differunt, multiplices causæ sunt: ad quinq; tamen reducũtur. Alia enim operationibus animæ, alia forma corporis, alia principijs generationis, alia generatione, alia demum his quæ eis adueniunt. Sunt enim

Animalium quinque differentiæ generaliter.

animalia

animalia quæ aërem trahunt, ut aues & quadrupeda: quædã aquam, C
ut pisces: quædam utrunque, ut cetacea: quædam neutrum, ut uermes plerique. Similiter quædam degunt in aëre, quædam in terra, aut in aqua, aut sub terra, aut in lapidibus ipsis: quædam, incertã habent sedem: quædam etiam in igne, aut inter niues. Mores uerò animi & formæ multiplices: mansueta, fera, gregalia, solitaria, atque eiusmodi. Corporis autem membris atque integumentis uariantur, cortice, pluma, pilo, cute, squammis, corio, crusta, ac talibus. Sed & masculina sunt ac fœminina, & quę sexu carent, & quæ utrũque habent. Alia ergo carent sexu, ut pleraque ex concharum genere: aliis sexus læsus est, ob sectionem: sed hæc speciei communia non sunt. Quòd ad generationem attinet, animalia quædam ex animalibus similibus, aut dissimilibus, aut putredine sola, aut materia quadam ac quasi semine generantur, generãtur uerò quædam perfecta simul, ut quæ ex piloso genere ac cetaceis: alia oui specie primùm, educunturque alia quidem extra, ut lacertis & auibus, alia intus ut uiperæ: alia uermis forma, atque ex his quidam mouentur, quidam autem non.

Quæ animalia sint eiusdem speciei inter se.

Indicium unitatis speciei, est mixtio ad prolẽ utilis, quęcunque enim animalia eiusdem sunt speciei, nisi magnitudo obstet, iungũtur simul ac generant, non secus ac homines anatesque Indicæ cum nostris, licet duplo fermè maiores sint. Sed quoniam non statim sequitur, ubi generẽt, eiusdem illa esse speciei, uelut in equis & asinis: uidendum est, D
an quæ generantur oblæsa sint, ut muli: talia enim ex diuersis generantur. Quæ uerò rursus generant, ex similibus generantur, ut ex uulpe caneque. Quærendæ etiam sunt propriæ operationes, uelut canis, maximè erga hominem afficitur, equus hinnit, pauo caudam in orbem erigit, homo solus ratione præditus est. Tum si quod membrorum necessariorum in altero desit, aut abundet: nam neque canes qui duplicem ordinem dentium habent, nec arietes qui quatuor cornua, alterius sunt generis à cæteris: quoniam dentes & cornua non sunt membra necessaria, & quæ simul nobiscum nascantur. Ergo si uarient, differentiam speciei ostendunt.

Mutatio regionum in animalibus quid faciat.

Quæ igitur eiusdem speciei sunt, tandem ad naturam regionis cõuertuntur, uelut anates Indicæ ad nos translatæ, tandẽ minores euadunt, quoniam à continente sensim ac cibis permutantur. Quæ uerò noua sunt, alia quidem statim moriuntur, ut monocerotes in Germania: alia non generant, ut elephãtes: alia generant, ęgrè tamen, ut leones ac tigrides, quorum stirpes temporis successu, tandem interire necesse est: alia proueniunt læta, quæ etiam propagantur: quoniã nihil est quod naturæ eorũ repugnet, neque ex aëre, neque ex cibis. Eadem quoque ratio pisciũ, qui aut ex flumine in mare, aut ex mari in flumen permutantur: quorũ maxima est mutatio, & pręcipuè quæ ex fluminibus in mare fit: aut si ex flumine in flumẽ, aut ex mari in mare aliud,

A aut ex eodem in idem,sed longinquo tractu,& presertim iuxta orbis ipsius latitudinem.

Quædam tamen ad hoc natæ esse uidētur,ut inter aues,grues atq; hirundines: inter pisces, clupeæ,monedulæ, thunni,limariæ,amiæ: quadrupedum nullum in his regionibus(quod sciam)ob incommodum forsan, in calidioribus desertis animal aliquod eiusmodi uelox, inueniri non est omnino impossibile. Sed causa huius clara est: nam aues ob uolatus celeritatem,regionem mutare possunt, estq; transitus tempus, portio moræ minima. Pisces quoquè ob facilitatem elementi in quo uehuntur,hāc mutationem perferre possunt, nam tam aues quàm pisces feruntur,quadrupeda ferunt se. Ob id auibus uentus secundus utilis est,contrarius tarditatem affert. Idem quoquè in mari euenire,credendum est. Omnia animalia quæ regionem ex ordine naturæ mutant,gregalia sunt,quoniā aliter tuta ab infestis non essent,non tamen omnia gregalia mutant, ut apes & formicæ. Quædam quibusdam solis temporibus,ut riparia æstiuis imbribus. Sunt autē animalia,uaria forma discriminéq; multiplici,magis quàm plantæ,quoniam functiones habent plures: functio uerò instrumentum requirit, uelut serram qui secat. Plantarum unum uidetur esse opus, uiuere:ob id plantę omnes quasi uno modo sunt. Multum tamen coloribus florum uariantur, quoniam humidum in illis tenue est, atq; B in exiguo & perspicuo corpore. Habent etiam alia discrimina in truncis ac folijs, quæ omnia propter causæ genus illud eueniunt, de quo in libris de Arcanis, dictum est. Porrò magnitudo & paruitas,ob materiæ quantitatem prouenit. Vnde iuxta regionum diuersitatem uariantur.

Cur quadrupeda non mutant regiones.

Animalis cur magis diuersa forma quàm plantæ.

Verùm discrimen uidetur esse maximum,in his quæ ex ouis generantur, in lacertorum genere, cùm apud nos uix palmum attingant: iuxta Panama, refert Petrus Cieza occidisse XXV cubitos longum: sunt qui affirment ad centesimum usq; augeri: incredibile dictu, sed tamen utcunq; sit,constat talia in immensum augeri, minimum uerò in auibus, mediocre in quadrupedibus, ueluti in canibus & equis De auibus plana est ratio, quòd omnes paruæ sint, comparatione quadrupedū & piscium,aliter uolare non possent:at parua,magnum excessum habere nequeunt. Quæcunq; uerò magna euadunt, etiam excessus magnos sortiuntur: pisces igitur ob elementi naturam, & causas alias alibi dictas: lacerti uerò atque serpentes,ob copiam pabuli, & quod natura minimè in his, pondere proprio sibi noceat, in immensum augentur: nam serpentes repunt, lacerti & ipsi terram uerrunt: ob id cùm multæ causæ nunquā desint magnitudinis & paruitatis,maximum discrimen in talibus inuenitur. Porrò calidæ regiones maximos efficiunt, & maiores etiam circa paludes & aquas: natura enim eorum frigida & sicca, ab utroque contrario, quod uitæ

Lacertorum genus & serpentum cur adeò in magnitudine uariet.

N

amicum est, temperatur: unde etiam lacertos apud nos, hyeme late- C
re uidemus.

Quomodo animalia generantur.

Tria igitur cùm sint quæ oriuntur ex animalibus, animal, ouum, uermis: solus uermis, communis est generationi quę ob putredinem fit, nam ex putredine nihil generari unquam dixerim: quod etiã Aristoteles dixit. E uermibus ergo generantur, quæcunque ob putredinem generantur: & si uermes non sint, sed uel pisces, uel quadrupeda, seu serpẽtes, aut etiam uolucres. Animalium enim origo, per hoc tanquam per medium transit: omnia ergo animalia sic generari potuisse uidentur. Artificis enim exemplo, statua primùm informis dedolatur, inde per singula membra distinguitur. Sic enim calor ille naturalis, primũ formam uermis effingit, inde ex illo animal quodcunque. Sed & fœtus perfectorum animaliũ, in utero fermè hac uia procedunt. Calor enim naturalis, ab actione nunquam cessat, donec perfecerit quod primũ intenderat, nisi immodica siccitate præpediatur.

Animalium ordo.

Vtrum ergo parua animalia quæ tanquam cibus aliorum sunt, illorum gratia genita sint? uidetur rationi cõsonum, uelut in membris nostri corporis: nam membra quædam propter iecur, alia propter cerebrũ aut cor facta esse uidentur: non tamen omnia propter unum cor, omnia uerò sui ipsius gratia: ita & animalia pleraque propter hominem, delphinum, aquilam. Quorsum autem aquilæ aut delphini propter hominem, non uideo: sed homo tamen cæteris præstat, eaque D
agnoscit, ut cor in homine & cerebrum & iecur. Data igitur sunt membra ad defensionem animalibus, propter illa quorum gratia genita non sunt: hic uerò, quorum gratia genita sunt: alia, quibus tutelam illorum euertant: quo fit, ut hæc terrori magno sint illis, natura docente. Sic pleraque quadrupeda uocem leonis horrent, aquilæ aut delphini nõ timent: pisces autem, delphini & aues, aquilæ uocem & umbram reformidant. Sic & inter serpentes. Quatuor enim sunt animalium discrimina, quæ parum inter se conueniunt, aut pugnant: quadrupeda, colubres, pisces, & aues. Vnumquodque genus autẽ suum habet regẽ: quadrupedes leonẽ proculdubio, aues aquilã, quamuis illarum plura sint genera, pisces delphinum aut cetaceum genus, serpentes boa. Verùm non sunt adeò perspecta nobis genera serpentum, quòd natura eorum à nostra multum abhorreat, uiuantque in desertis. Principium autem in his, aliud quidem uiribus, aliud nobilitate, aliud magnitudine. Viribus quidem leo præstat, elephas nobilitate & magnitudine: ita & inter serpentes, regulus omnibus præstat, quamuis exiguus. Ob hoc non absurdũ est etiam in singulis, horum generum multa principia statuere, uelut in homine cor, cerebrum, iecur, oculus, auris, testes. Iam uides sex principia diuersa, quorum nullum propter aliud factum uidetur, sed omnia totius hominis gratia. Quid igitur uetat in hoc maximo animali, plura esse principalia

A palia animalia: utpote in piscium genere cete, delphinum, & orcadem, etiam si genere non conueniant: Igitur omnia animalia propter se facta sunt: ignobilia autem, propter nobilia etiam: nobilia autem propter se, non propter alia: omnia autem propter hominē, hoc sensu, ut ille omnibus præferatur, & omnia agnoscat, non autem utilitatis causa. Sed dices, quædam tamen ignobilissima sunt, quę nullius alterius causa sunt, uelut typhle seu gagnola, qui à nullo attingitur pisce, ut referunt. Alia nobilissima à uilissimis non solùm infestantur, sed occidūtur, ut homines à scorpijs, araneorumq́ genere pessimo: & quod frequens est, delphin ab asylo. Sed nihil intactum: à piscibus enim quamuis typhle non deuoretur, aliorum tamen esca erit, uelut cancrorum, astacorum, deiectamentorumq́: hæc omnia uerò piscium. Asylus uerò & muscæ, ac scorpij, irritamenta sunt horum, delphini, hominis, ac talium: sed non propria: uerùm ne quicquam esset sub luna tutum, aut immune à dolore. Absurdum enim erit dicere, delphinem genitum esse asyli causa: at non absurdum thynnum dicere, ut sit delphini esca. Ratio uerò multiplicatiōis in paruis animalibus, aliâs iam dicta est, atq; omnibus notissima: in magnis uerò, si non gula hominum, aut alia incommoda obessent, non esset ut de raritate quæreremur: adeò natura in omnibus diligenter consuluit, nihilq́ non potest assiduitas. Aluntur tot hominum millia assiduè, bouina carne in

Typhle quæ à nullo attingitur pisce.

B Italia, ut suprà quàm credi possit, nunquam deficiente cibo. Recitat Franciscus Lopez Rodrigi Bastide, uaccam proletariam in insula Hispana, cùm nullum ibi animal esset præter cuniculos, canes, serpentesq́ innoxios, in XXVI annis, DCCC fœtus ædidisse, dum ex filijs filij rursus procreantur. Neq; ullum animal minus fœcundum, quod decem mensibus uterum gerat, unum tantùm pariat, decem uix annis uiuat. Refert tamen, seu ob loci temperiē, seu quòd natura initijs quibuscunq; , ad propagationem fauere uideatur: seu quòd illa inter cæteras fœcundior esset, plerunq; peperisse geminos. Ita neq; in nostris regionibus minus incrementum: sed ibi ob causas dictas, prius animaduersum. Animaliū quoq; discrimina in cibis nō parua sunt: quædam enim carnibus, quædam plantis, quædam hudo & uligine, quædam excrementis ac putridis uescuntur: quæ uerò puris clementis alantur, nōdum comperta sunt: at multa animalia cœnum edunt, alia uerò lapides, ut Indici lacerti, & uituli marini. Çùm enim sint uoraces, talibus uescuntur, appetitumq́ cibi frustrātur. Sic & lupi, præ fame, terram deuorant. At nullum tamē animal tot lapides deuorat, quot lacertus Indicus: in eius enim uentriculo maxima copia arenæ & lapillorum inueniri solet: quoniam uerò omne mixtum, humido pingui præditum est, & omne humidum pingue nutrire potest, ideo ex lapidibus, etiam ac terra nutrimentum habetur. Bufones enim & ipsi terra nutriuntur: hudo uerò uermes, & piscium multi.

Vaccæ mira fœcunditas.

Animalia lapides deuorantia.

N 2

Animalia diuersa numero, nō possunt in terra & aqua degere, et in specie conuenire.

Vtrum uerò animal aliquod, specie idem, in aquis & in terra dege- C
re possit, dubitatione dignum est: nam idem proculdubio ut uitulus marinus, fiber, gammarusq; maximè, specie autem idem, & in aquis & in terra habitare posse, uerisimile uidetur: quoniam idem numero, multoq; magis idem specie. Praeterea uidentur & in salsis aquis & in fluminibus multa animalium genera specie eadem, ut cancri atq; percae: eadem ergo ratione & in fluminibus & in terra, quaecunq; etiam forma similia sunt, & translata uiuunt, ut testudines marinae & fluuiatiles, quae in terra diu uiuunt. At si rectè rem perpendamus, nullum animal specie idem uidetur posse & in aquis & in terra uiuere: nam quod in terra uiuit, aërem respirat: quod autem in aqua, aquam: operationes igitur hae, diuersae sunt admodū, quare & species. Testudines enim terrestres, si quod aliud animal aquatico conuenit, palustribus specie maximè assimilantur: non tamen eaedem specie dici debent, nisi fuerint amphibiae: quoniam cùm prolificae sint utraeq;, inuicem tamen commixtae non generant. Simili modo dicimus, exteriorem illam formam in nereidibus & tritonibus, ut nihil facit ad hoc, ut pisces homines dici debeant, neque simijs aut cercopithecis prodest quicquam: ita neq; ad unitatem specierum, quando haec respirando aquam, illa aërem, uiuere nō possint. Quòd & si testudines palustres in terra uiuant, aut amphibiae sunt, aut non uiuunt nisi & ut fibri in aqua, & anguillae in terra, adeò ut non uiuere propriè dicantur: ui- D
ctus etiam unus non erit, neq; mores ijdem, piscium enim agrestiores sunt. Ostensum est in Arcanis, si eadem esse possent specie, in confinibus esse generum: at confinia generum, sunt amphibia: amphibia autem cum nullo generum conueniūt, quia nullum genus in utroq; elemento uiuere potest: amphibia autem uiuunt: non igitur gammari aut uituli, qui uerè sunt amphibij, pisces sunt, aut terrestria animalia, neq; delphini aut phocę, sed alterius generis: fibri autē (ut dictum est) terrestres uerè sunt, non autem amphibij. Nulla igitur auis, piscis esse potest, aut terrestre animal, aut amphibiū, aut serpens, neq; aliorum ullum: sed amphibia in omni genere, quae tamen ad unum deducuntur: quamobrem erunt sex genera prima. Terrestre, piscis, amphibium, auis, serpens, & amphibium inter serpentem & pedestre animal: nam non repugnat & pedibus breuibus obrepere, & serpere: his si homo pro septimo genere addatur, nō errabimus. Tot igitur erūt animalia iam, quę in eadē specie collocari non poterunt: forsan etiam de serpente marino quęstio erit, cùm in arena fodiat, sed non uidetur à piscium genere esse alienus. multipeda autē quae uolant & ipsa genus proprium quoddam reposcūt: in uniuersum igitur totidē erunt. Quòd si formicas, erucas, bombycesq; obijcias, quòd quum sint uolucres, sint etiā multipedes, eiusdemq; speciei: dicimus eas tales esse, quia potestate tales erant: hae autē idem numero, nō autē numero diuersae,

A uersæ, specie autē eædem, quia potestate non sunt, quæcunque non eadem numero sunt, non igitur specie. Quæcunque igitur specie eadem, non autem numero sunt, ea sunt quæ potestatē habent cum his, quæ iam actum adepta sunt: uelut lupi & ursi, qui in mari uenantur, & alosæ, sturiones, ac salmones, cæterique huiusmodi pisces, qui in mari degunt, cum his qui in fluminibus: quidam enim non mutant aquas. Hactenus de his, nūc alias differētias prosequamur, & primò sexus.

Dignoscuntur animalia mascula à fœmininis, quæcunque genitale extrà, & manifestum habent: reliqua partim generali ratione, partim propria: generali, quoniam plerunque masculina sunt audaciora, mobiliora, & capite maiore ac rotundiore, quod in cuniculis spectare licet. Aues uerò formosiores ac magis canoræ, quæcunque tales natura sunt, ut in coloribus pauones, & galli: in uoce uerò cardueles & philomenæ: in piscibus, quæ lactem habēt masculina: quæ oua, fœminina. Gammarorū, astacorum, squillarum, & generaliter cortice tenui contectorū, quæ caudam habent longam mascula, arctam magis habent, haud dubio iudicio: nam fœminei sexus, ob id latiorem habere coguntur, ut cōmodius oua sub ea ferre possint: quo fit, ut etiam hirta magis sit. Videtur etiam mares, maiores generaliter fœminis in unoquoque genere: quoniam calor maior est, & perfectior mas, & serius absoluitur: fœminæ autem mitiores, nisi cum prolis gratia sæuiunt. *Sexus in animalibus cognitio.*

B Mores autem animaliū, trium sunt generū: quidā enim à membrorum structura proueniūt, quidā à disciplina, quidam à natura ipsa: à structurā, uelut aquila ungue dextro ferit, quem robustū & quasi solidum habet, sicut & crura: accipiter autem capit, & prędam tenet, & si eo modo ferire uellet, unguis luxaretur aut frangeretur. Similiter leo unguibus & dentibus pugnat, robustos enim dētes habet, & acutos ungues: taurus neutro, unguē enim bifidā habet, & dentibus superioribus caret, nec ualidos habet lacertos mandibularū, pugnat uerò calcibus, & melius etiā cornibus. Aranea & bombyx texunt telas & casulas, quòd materia eis suppeditet, & pedes aptos ad hoc habeant: non ita uermes reliqui: hos usus habent, quoniam instrumenta illis sunt. Sed disciplina, mures & passeres, insidias cauere didicerunt, aut ipsi, aut progenitores sui: unde in desertis insulis, inuētæ sunt columbæ (quod aliâs dixi) quę manibus hominum capiebantur: neque enim natura, nec instrumentis ad hæc instructæ uidentur, nisi generaliter. Hoc autem in nullis animalibus euidentius cernitur quàm cuniculis: harum enim quædam alunt fœtus diligentissimè, & etiam fouent: aliæ negligunt, aliæ etiam occidunt, cùm tamen prorsus eiusdem sint speciei. Causa igitur est, quòd mares, ob libidinem, si paucæ sint fœmellæ, aliquando occidunt fœtus, cùm fœminæ illis educandis intentæ, illos refugiunt: assueti igitur immanitati, cùm procreauerint fœmellas, quædam matri similes sunt, atque mites, educantque filios: quæ- *Animalium mores, trium sunt generum.* *Cuniculorum uarij mores et causa.*

dam patri, atque hæ crudeles occidunt eos: quædam media natura, atque hæ illos negligunt. Quæ rursus ex his generãtur, aliæ auo, aliæ auiæ, aliæ patri aut matri assimilantur: atque ea ratione, impiæ aut mites eua dunt. Sic canes, dociles aut indociles, ut alibi etiam exemplo docebimus. Natura uerò actiones à moribus differunt: nam actiones sunt, ueluti oua generare aut fœtus, & quæcunque sunt communia plantis: mores autem naturales sunt, ueluti uulpes effodere foueas, lupos autem non: cuniculos sub terra condere filios, lepores non, cùm tamen membra fermè similia sint: atque generaliter, quæ circa ingenium & mansuetudinẽ uersantur. Quæ omnia, sexu & regione maximè, tum alijs mutantur occasionibus, adeò ut etiam spatia uitæ: nam in omni fermè genere, fœminæ maribus uiuaciores sunt, & frigida in calidis, & sicca in humidis locis. Lepus decem annis, capra octo, ouis autem decem: sed dux persæpe usque ad quintumdecimum: uiuunt quatuordecim canes, sed & ipsi quandoque ad uigesimum perueniunt annum: taurus quintumdecimum: sed bos quòd castratus sit, uiginti uiuit. Sus & pauo, uigintiquinque: equus uiginti, longior generalis triginta: inuenti etiam sunt equi, qui ad quinquagesimum annum peruenerunt: plus etiam Albertus uidisse testatur: in nostris regionibus nondum uisum. Columbi autem octo uiuunt annis, uelut & turtures: perdix uigintiquinque, ut & palumbus, sed hic nonnunquam ad quadragesimum peruenit: asinus triginta annis. Atque hæc de animalium uita. Viuere autem singula diutius quàm possunt, appetunt: quòd in uitæ possesione omnium operationum & uoluptatum usus consistat. Cùm uerò semper uiuere nulli mortali cõcessum sit, natura rursus alium appetitum speciei conseruandæ animalibus indidit. Et magis suimet quàm alterius: ob id tempore coitus pugnant, suam stirpem conseruaturi, tanquam brauio quodam, æternitatis cuiusdã sibi proposito: ferocioresque euadunt in ea pugna, quàm si cum animali alterius generis decertarent: nam tunc solùm pro uita est contentio, quæ alioquin per se habitura est finem: at in alia, pro spe æternitatis. Sed modum rursus posuit natura his: cùm enim suspicio zelotipiæ cessat, cessat & contentio: quæ inter animalia diuersi generis inter se pugnãtia, non cessat. Pugna enim animalium est uel ob coitum, & hæc est cum animalibus eiusdem speciei: uel propter cibũ, & hæc est inter animalia diuersarum specierum, similium tamen morum, ut inter colotam & asinum, circum & uulpem, aues cum quadrupedibus: uel propter salutem, ut lupus & ceruus: talia uerò moribus & specie differunt: aut propter sobolem, & hæc cum omnibus animalibus est generalis. Atque hæ omnes inimicitiæ & notæ sunt, & rationem habent. Quædam autem incerta causa, ut inter sittam & aquilam. Ea ergo ratione, hominum genus etiam in semetipsum crassatur, quòd perpetuitatem unusquisque sibi optet in stirpe. At cùm

Animalium ætates.

Animalia cur coitus tempore pugnent.

Animalium pugna ob quatuor causas.

rationis

A rationis particeps sit, agnoscatq́ non posse ex seipso oriri quicquam tale, in proximioribus illud agnatis affectat, itaq́ & pro illis pugnat. Cumq́ cognoscat hominem, ut uiuat, multis necessarijs indigere, ne ab alijs, aut ab ipsa egestate opprimatur: ea uerò omnia opes præstare, ut amicos, seruos, honores, tutelam ac securitatem: ob id etiam acerrimè pro opibus pugnat, se torquet, & solicitus est. In quo tamen decipitur, ut in ἀλήθεια dictum est. Hæ igitur sunt causæ uitiorum: hæc autem propagatio, in quibusdam animalibus fit fortuitò, ut in his, quæ ex putredine generantur: in alijs autem generantibus sibi simile, quæ perfectissima est: media, quæ ex ouis constat. Ostendere autem oportet eam, quæ fit à simile generantibus, esse perfectissimā: deinde ex hac ad mediæ cognitionem perueniemus: nam de fortuita, quòd imperfectissima sit, nemo ambigit. Quæ ergo fit à generātibus sibi simile, primùm omnia animalia comprehendit nobilissima: inter quæ hominem, canem, elephantem, & simiarum genera, ut de alijs taceam. Deinde, quòd in generibus imperfectis species nobilissimæ tale pariunt, ut piscium genus: quanquam ouiparum, cùm tamen ad summam perfectionem deuenit in balena, orcade, delphino, uitulo, hoc pariendi ac generandi modo utitur. Deinde, quòd uideamus omnia quadrupeda, quasi sola specie ab homine differre, ut canem, equum, leporem: at aues & pisces uidentur plurimùm à nostris moribus differre, neque unquam uerè mansuescunt: multo autem minus pisces, auibus, homini, similes sunt. Sed & aues tamen multum ab humano commercio absunt. Psittacus inter aues omnibus alijs, hominis naturæ ac moribus similior est: cùm tamen illum equo, aut cani, aut simiæ comparaueris, syluestrem hominem ciui contulisse uidebe ris. Illud etiam idem ex generationis modo habetur: quod enim in utero generatur animal, & sanguine crescit, & calore parentis confor matur: at quod ex ouo procreatur, è sanguine quidem parētis fit, cæterùm à calore externo, maiore ex parte. Quapropter & hîc alterius dubitationis solutio emergit: nam cùm dixerimus, genita ex ouis media esse inter genita fortuitò, & in uentre animalis, uidemus autem genita ex ouis, ut aues, propiora esse genitis ex animalibus, quàm fortuitis: propterea ex ouis genita, rursus in duo genera distinguere oportet: unum, quod generatur ex ouis, à parentibus fotis, cuiusmodi sunt aues, & hæc sunt perfectis animalibus propiora, quoniam & calore animalis fouentur, & postquàm educta fuerint, educantur: alterum autem, quod à parentibus non fouetur, nec educatur, ut serpentum plerunq́, ac piscium: & hæc omnino animalia agrestia sunt, & ferina, indociliaq́, fortuituq́ proximiora. Itaq́ iam habes quatuor ordines animalium, quæ animal generant, perfectaq́ sunt: quæ oua & fouent atque educant, ut aues, & hæc secundo loco sunt: & quæ oua ædunt, non tamen fouent, quórum quædam tamen educāt (sed non

Hominū cupiditatis causa.

Quæ animal pariunt, sunt perfectißima.

B

Animalium procreatio quinq; modis.

est ad tam propria descendendum) & hæc imperfecta sunt. Imperfectissima autem, quæ sine semine omnino. Cùm uerò inter primum secundumque ordinem non exiguum spatium esset, inter hos rursus ne deficere uideretur in aliquo natura, quintum genus medium collocauit: quod primò in superiori parte oua, ubi locus calidus est & patens, demum in inferiore ex ouo, animal tanquam ex nido fouendo educeret, atque inde pareret, mira naturæ solertia. Huiusmodi sunt omnes cartilaginei fermè, quoniam rana ouum parit. C

Pilorum color in animalibus unde.

Commune est omnibus animalibus pilos mutare, pro aquarũ natura, in his quæ natura pilos habent diuersorũ colorũ: atque hoc etiam alibi de hominum cute demonstratũ est. Vnde narrat Aristoteles, ex aqua Psychri Thraciæ fluminis, agnos lana nigra nasci. Atque in Antandria duos esse fluuios, quorũ alter nigras, alter candidas oues efficiat. Itaque nihil prohibet, etiam ex potibus arte factis talia cõtingere. Rarò tamen cõtingit, ut uel arte, uel natura, albæ oues ex alijs procreentur: ex albis facile uariæ nigræque. Verùm ex animalibus, utrum aliquod natura morbosum sit, non satis constat. ratio dissuadet, cùm natura in tota specie deficere non debuerit: leones tamen laborare tertiano circuitu, deprehẽsum est: capras perpetuò febricitare, ut Varro inquit. Quin etiam lege cautum, hoc modo, non ut pro sanis uenderentur, Capras hodie rectè esse & bibere posse, rectéque habere licere. Itaque nil prohibet tam prope morbum esse, ut ægrotare omnia eiusdem speciei uideantur: non tamen ægrotant omnia: leones autem liberi non ægrotant, neque enim hoc Aristoteles prætermisisset. Superest ut uideamus modò, cur animalia quædam absque pedibus, quædam cum duobus, quædam cum quatuor, quædam etiam cum pluribus: Et cur crura ipsa diuersa sint forma, & quot signis, & qualiter fiat motus in animalibus singulis. Hæc autẽ tractata sunt ab Aristotele, sed adeò obscurè, ut cùm immensis cõmentarijs res illius faciliores, singuli expositores inuoluerint, illos duos libros in quibus hæc attigit (qui omniũ quos Aristoteles ædidit, sunt pulcherrimi) nullus expositorum aggredi ausus est. Atque hic mos est mortalium, ut in clarissimis & inutilibus multa deblatterent: obscura, quanquam utilissima, omnino relinquant, imò ne (ut dici solet) à limine salutent, uel inspiciant. Porrò cùm Aristoteles in singulis suis operibus ingeniosus sit, in his duobus tamen non solùm ingeniosissimum se præstitit, uerùm semetipsum longo interuallo superauit. Nec mirum, hos enim conscripsit cùm iam senex libros de Animalium historia absoluisset. At nobis, Herculis more, omnia difficillima relicta sunt. Primùm igitur supponitur, quòd omnis motus fit in animalibus aliquo quiescente. Vnde uidemus lapidibus contentis in manibus atque constrictis, nos & uelocius currere & uehementius salire: quia contentio illa, figit membra superiora, atque his innixus homo uelocius & uehementius membra in-

Animalium species ulla an natura morbosa. D

Aristotelis laus.

Animalium motus quomodo fiat.

A bra inferiora mouet. Aliud ſignũ eſt, quòd ſi pede innixo, altero ſalire, uel etiam ambulare uelimus, deficiente prius quàm pes hic moueatur, eò ꝙ fixo pedi ſubijcitur, motus ex toto impeditur. Atque de re ipſa conſtat ſatis, ſeu mentem nobis, ſeu quadrupedibus, cùm mouentur, adhibuerimus: nam dum pes unus mouetur, alter quieſcit: ſi duo ſimul mouentur, duo quieſcunt. Quinetiam homo cùm ſalire uult, contentis cruribus ſaltat, membraq́ſuperiora immobilia continet. Aues quoquè & piſces, de quibus maior uidetur dubitatio, dum mouentur, ſpiritum continent: & fixo reliquo corpore, alis aut branchijs moliuntur inceſſum, aut uolatum. Et generaliter, quòd in initio motus faciũt, idem etiam per totum tempus motionis obſeruant: tametſi in initio hoc ſit euidentius, ꝙ in continuatione motus: uerùm hæc ſic narrata, forſan dubia uideri poſſent, ſi demonſtrationem non attulerimus, quam tamẽ prætermiſit Ariſtoteles: ea autem eſt, quòd cùm omnis motus animalium, comparatione corporis, uiolentus ſit: ob illius grauitatem, oportet ut fiat cum nixu: at nixus non fit, niſi aliquo quieſcente, quia impulſus habet rationem: quod uerò impellitur, ab aliquo tanquam firmo impellitur, ne ſit proceſſus in infinitũ: de his loquor, quæ ſponte impelluntur: aliquo igitur firmo opus eſt, in animalium motu. Ex quo patet, quòd hoc manifeſtius eſt in grauibus quàm leuibus, in uelocibus motibus quàm tardis, in initio
B quàm in proceſſu motus: in his quæ non æqualiter mouentur, quàm in his quæ quaſi à terra, æquè diſtantia feruntur, cuiuſmodi ſunt aues & piſces. In omnibus enim prius dictis, maior uehementia motus apparet, ideo etiam nixus, & pars quieſcens in eis eſt conſpicua, cùm in auibus & piſcibus, ob dictas rationes maximè, iam cœpto motu fermè lateat. Aues enim & piſces cùm leuiter ferantur, impetu exiguo indigent: quamobrem nihil in eorum motu quieſcere, aut firmum eſſe uidetur. Atque hoc primum eſt ſuppoſitum. Secundum euidentius eſt, quod ad rem attinet obſcuriorem, tamen habet cauſam: ſcilicet quòd omnia à dextris mouentur, nec ſolùm quadrupeda & bipeda, ſed quæ etiam omnino pedibus carent, uelut ſerpentes: à dextro enim in ſiniſtrum, ſi quis diligenter animaduertat, omnia mouentur. Et cauſa eſt, quoniã in ſingulis animalibus pars una eſt calidior & robuſtior & mobilior: alia uerò quaſi quieti & firmitati deſtinata. Vnde uidemus gerulos, pondus ſiniſtra ſpatula ferentes, facilius moueri ꝙ dextra: nam ſi dextra ferãt, tardè & cum difficultate procedunt. Partem igitur hanc agiliorem atque ualidiorem dextrã uocant. Atq; hæc omnia perſpicua ſunt. Illud autem minimè perſpicuũ, cur in omnibus animalibus eadem ſit pars dextra: niſi forſan cœlum, & ipſum quod à dextra moueatur in ſiniſtram, efficiat partem unam ſemper dextram. Sed hæc alibi demonſtrabuntur: hîc ſufficit docere, quòd ita ſit. Tertium ſuppoſitum eſt, nullum animal ſanguine

Cur lapidibus in manib⁹ contentis homo uelocius curriet uehemẽtius ſaltat.

Homines cur pondera, ſiniſtra parte facilius ferant.

sanguine præditum, plus quàm quatuor signis, motum suum perficere. Et rursus uersa uice, omne animal quod quatuor tantùm signis mouetur, esse sanguineum. Signa uoco quibus fiunt motus in pedestribus pedes, in serpẽtibus partes: nam si serpẽtes ambulare uideas, illos moueri uidebis, ac si intus quatuor recõditos atque latẽtes pedes haberent. In piscibus ergo plerisque pinnæ erunt, in auibus cum pedibus similiter alæ. Hoc autem demonstrandum est. Cùm partes hæ contrariæ sint, ut dictum est, necessariò ad unum terminum copulantur, qui finis est utriusque partis: & ab illo termino initium, tam motus quàm quietis est: is est cor, quod in plantis in infima parte positum est: in animalibus plerisque, ut serpentibus & quadrupedibus & piscibus in medio: in bipedibus, ad superiorem partem attinet. In ipso uerò principio, quia naturaliter mouetur, non est discrimen ipsarum partium, sed solùm his quæ instrumentis proprijs mouentur. Quæ ergo cor habent, quoniam principium est illis motus, quatuor signis aguntur: & quæ quatuor signis aguntur, cor habent: ideo etiam sanguinea sunt. Quamobrẽ & talia diuisa non uiuũt, quia motu priuantur: nam si principiũ diuidatur, intereunt: sin ex altera parte remaneat, reliqua non mouetur: quare interit. Principiũ ergo & terminus in quo partes quę mouentur, copulantur, indiuiduũ est, & solùm in his quæ quatuor signis mouentur. Quæ ergo motus suos in unum principium non referunt, diuisa uiuunt: uelut Iulis, qui XLIIII pedes habet, nam ex terrestribus nullum plures habet. Hoc ergo si diuidatur, ambæ partes ad anteriora tendunt: quia hoc animal, quasi ex pluribus est compositum. Vnum igitur principium nõ potest plusquàm quatuor signis mouere, quare nec animal sanguineum: nam si moueretur, causa esset multiplex, & non unum. Quia uerò partes antè & retrò non mouentur, sed totum: nam totum est quod in anteriora transfertur, sed dextræ & sinistræ, superiores & inferiores: & omnes, si unus debeat esse motus, in uno copulantur principio atque termino immobili, quod ipsas mouet, cùm nihil moueat seipsum: nec moueat, nisi quatenus ipsum immobile est, ut in Physicis declaratum est. Constat ea animalia quæ tale principiũ habẽt, quatuor signis ad unguem moueri. Vnum enim principium, non nisi unum corpus mouet, secundum eandem rationem: quare nec nisi uno signo dextro, altero sinistro: uno superiore, altero inferiore: quæ duorum motuũ & duorum motorum uicem subeunt: nam dextrum & sinistrum, unius motus motorisque locum obtinent: sursum quoque & deorsum, ex quibus conficitur, motus unus ad anteriora: bipeda uerò tametsi quatuor notis moueantur, ut cùm aues ambulant, neque enim ex toto sublatis alis à scoptulis opertis, ut nec homo brachijs ambulare possunt, nec aues sublatis cruribus, non tamen quatuor notis ita mouentur ut quadrupeda: sed duabus perfectè utuntur, ut cùm aues uolant alis: cùm

Vermis pedes habens XLIIII. & cur diuisus moueatur, & quomodo.

A cùm ambulant, pedibus: imperfectè uerò, & quasi auxilij loco pedibus, cùm uolant: alis autem, cùm ambulant. Serpentes autem & quadrupeda perfectè quatuor notis, sed manifestè quadrupeda, occultè serpentes: mouentur enim serpentes uelut homines obstipi, dextram prius partem & superiorem anteferendo, sinistrum crus relinquunt posterius, cauum uerò in medio fit: ita etiam serpentes. Cauum enim quod est pars inferior & uenter in quadrupedibus, & deuexū quod in quadrupedibus est dorsum, & pars superior, uicißim progrediuntur, & in anteriorē partem deferūtur. Anguillæ uerò quartum motus obtinent modum, ex primo scilicet tertioq; compositum: nam primus est, ut perfectè & manifestè quatuor notis moueātur, ut quadrupeda: secundus, ut perfectè duabus, & duabus imperfectè, ut bipeda: tertius, ut occultè quatuor, uelut serpētes, & murenæ quæ pinnis carent: quartus, ut perfectè & manifestè duabus, & duabus occultæ, ut anguillæ: hæ enim cùm duas anteriùs pinnas habeant, ab illis anterior pars manifestè mouetur, posterior occultè, uelut in serpentibus, sinuando se atq; impellendo. Quintus modus est eorum, quæ plures habent pedes, aut alas, quæ imperfectè omnibus mouentur, nec propriè ambulare dicuntur, sed potius corpus trahere. Sextus modus est uolutatio, qualis uermibus & hirudinibus: nam hæc ab omnibus alijs differūt, quoniam primò partem anteriorem mouent, *Animalia sex modis mouentur.*

B inde illa posteriorem, uelut lacertæ caudam trahunt: ob id, talia cùm ambulant, caput erigunt, ut uehemētius trahant: pars enim anterior dum mouetur, duplici munere fungitur: duobus enim signis mouetur, inde contracta reliquū corporis trahit: hæc enim animalia adeò infirma erant & frigida, ut natura in posteriore parte principium sui motus collocare non posset. Ex his ergo manifestum est, cur serpentes absq; pedibus sint facti: nam cum duobus tantùm, & ut hirudines se mouentes, exangues essent: cum quatuor, ob longitudinem, nimis essent pigri: cùm pluribus mouerentur plusquàm quatuor notis, atq; ita rursus exangues, & absq; perfecto principio, sed quasi plura animalia. Rursus nec impar numerus pedum esse potest: unus enim aut tres, motū impedirent: in alijs uerò, puta VII, uel XI, incommodū tractum facerent, cùm corporis pondus esset inæquale, ut uidemus, si à iulide (quam centipedam uocant, cùm tamen XLIIII pedes habeat) pes unus abscindatur: necesse enim est, & in obliquum procedere, & ineptius moueri. Cur autem homo cubitos posteriùs, & genua anteriùs habeat: quadrupeda contrario modo, genua anteriùs, suffragines autem posteriùs, in quo etiam auibus assimilantur, ostendere oportet. Atq; in hominibus clara est utriusq; ratio, nam brachia aliter ad usum manuum & cibum capiendum inutilia forent: crura uerò cùm antrorsum ferātur, genu ante posito commodius feruntur: tum quia leuius, tum quod maius est: quoniam continuato motu, necesse *Serpentes cur sine pedibus.*

est pedem



est pedem anteriorem recto crure quiescere:ad quietem autem in ipso motu fertur, ut duobus motibus contrarijs:si aliter constitutum esset pes, necessariò simul moueretur. Cuius demonstratio hæc est: sit crus ABC inflexum in posteriora, quod dum progreditur in D, pes in plano erit in F, & genu in recta DEF, igitur cùm dum C transfertur in F, B, genu transferat extremum cruris uersus K, fit igitur in L, & quia cum eo mouetur pes, simul mouebitur retrò & ante: contrahitur enim crus. In auibus uerò, quia uelocitas motus huius nõ esset necessaria (uolare enim possunt) suffragines quadrupedũ imitata est. Hæ enim in posteriora incuruãtur, non propter causas ab Aristotele enarratas, sed principaliter ut recumbere possent: nam si ad anteriora inflecterentur, nunquam quiescere possent. Etenim neque humum uentre attingerent, neq; æqualiter possent iacere: quod incommodum cùm aliàs maximum esset, in grauidis foret exitiale, idem etiam auibus eueniret. Vnde homo cùm aliter sit dispositus, contractis cruribus in solo quiescere non potest: atq; ob hanc causam nates habere illũ oportuit, ut sedere posset: propterea reliqua animalia commodè nõ possunt sedere, sed crus extendere coguntur, ut homo cùm procumbere uult: sed homo crus & femur extendit: atq; ea de causa, quadrupeda per transuersum gradiuntur: cancri uerò etiam in obliquum, hoc autem quia antè non bene prospiciunt ob pupillam, nihilominus & ipsi antrorsum feruntur, licet quidam magis in latus: lacertæ uerò, & quæ sunt huius generis, quæq; sub terra latent, cùm lenem habeant cutem & duram, & pondus corporis maius quàm pro uiribus, uerrunt terram: ideo crura diducta habent. lacertis etiam longitudo corporis accedit, unde inter serpentes & quadrupeda, talia media sunt, natura semper medijs extrema copulante. Atq; in hoc medio genere, etiã continentur quæ plures habent pedes. Ex his liquet, cur aues tantùm duos pedes habeant, quoniam pluribus quàm quatuor signis mouerentur: non sunt igitur gryphes, ut aliqui dicunt, non enim sanguinea essent animalia: aues uerò alas habere oportuit, quoniam moribus & natura inconstantes erant: itaque cibo selecto uiuũt, seminibus, & animalibus: quæ cùm sparsa essent, aut in summitatibus ueprium, non nisi ab alatis colligi poterant. Pari ratione pisces, si pedes haberent, unico illo principio carerent. At dices, cor omnia habẽt animalia, quomodo igitur principio uno communi carere possunt? Sed inquit Aristoteles, principium hoc, in insectis toto extenditur pectore, diuisumq; est: cor autem, non nisi in sanguineis animalibus: testudo uerò, quæ corde auulso uiuit, dubitationem habet: sed de hoc aliâs. Nunc autem quomodo animalia moueantur, doceamus. Duplici autem in motu parte quiescente opus habent: altera intus quæ dicta est, reliqua extra, cuius etiã in exemplo meminimus nam

Homo cur nates habeant.

Gryphes non esse demonstratur.

C

D

A mus: nam seu pulsio fiat, seu tractus, nisi ab aliquo exterius quiescente fieri nequit. Velut si quis in naui malum trahat aut impellat, frustra aget nauim, si extra nauis mouebitur. Principiū autem motionis in animalibus, est appetitus: unde sensu offerēte quod appetitur, non aliter quàm in machinis trochleis laxatis, unaq; aliam trudente fiunt motiones. Sed in machinis absq; mutatione qualitatum, cùm in animalibus ex ira incalescant, in timore ac tristitia refrigerentur. Etenim omnes hæ perturbationes, cùm calore aut frigore fiunt, & cùm cordi communicantur, totum etiam mutant, rubore, pallore, horrore, tremore. Siquidem uisa res appetitionem excitat, hæc autem affectionem, quæ instrumentum actionis præparat. Principium autem omnis motionis, & præcipuè quæ secūdum locum fit, est cor: quod cùm quiescat, quatenus est motionis principium, & ut etiam quiescentis partis: ut si dextra pars moueatur, sinistra quiescente: cōstat cor quasi duplex esse principium: at unum tantùm esse oportet, atq; immobile: hoc enim etiam de cœlo est demonstratum: anima ergo ipsa hoc erit, atq; una, immobilisq;. Est autem appetitio, medium quod mobile mouet: instrumētum autem, spiritus, qui partim grauis est, ut leuia possit deprimere, partim leuis, ut grauia possit attollere: atq; idem in immēsum extēditur, ac etiā in arctum cogitur. Sunt igitur in animalibus sex: quæ immobilia, anima: quę immobilia partim, & partim mo- *Demonstratio ostendens animam esse immobilem.*

B bilia, quatenus principiū, ut cor in perfectis animalibus, & in imperfectis cordi proportione respondens: quæ mouent & mouentur, ut crura quæ à corde mouentur, & pedes mouent: quæ solùm mouentur, ut extremæ partes: medium motionis, ut appetitio & affectio: & instrumentū, quod est spiritus. Motionum etiam tria genera: uoluntarium, ut cruris: inuitum, ut palpitatio cordis, & uirgæ erectio, fiunt enim ab affectibus, sed uoluntati non parent: & naturale, ut somnus, uigilia, concoctio. Inuitum motum agunt, cor & uirga, quia principia sunt: ob id non par est subijci alieno imperio, sed quasi ex affectibus ut principalia moueri: cor enim animalis principium iam geniti: uirga, generandi. In principio uerò uel leui facta mutatione, quemadmodum in temone, magna fit in extremis: unde leuī ex timore, magnus pallor, & titubatio, & tremor prouenit. Memoria uerò & spes, ex usu eiusmodi motuum quasi spectrorum, nunc magis, nunc minus causæ eorum sunt. Itaq; de motibus omnibus causisq; eorum, hæc dicta sint in animalibus. Partium uerò quæ uoluntario motu mouentur, nulla extincto corde mouetur, quoniā ultimum est quod moritur, cessatq; cuspis & basis ante alas: alæ enim post omnia alia cessant, palàm autem quod non uoluntariè mouetur hoc principium, licet talium motuum in alijs membris causa sit. Nihil etiam prohibet quin auulso corde, animalia moueantur, ac aliquātulum uiuant: non tamen uerè uiuunt, abest enim anima: sed consuetudine spiritus imbutus, agitat uincula. *Motionum genera tria.* *Cor quemodo ad reliqua membra se habeat.*

Vaccæ immēsæ magnitudinis.

Porrò discrimina quæ in animalibus à magnitudine sumuntur, maxima sunt: & à propagatione, & cibis, tum etiam cura, ortum habent. Quæ enim locis humidis aluntur, & ubi sit copia pastus, maiora & pinguiora euadunt: uelut in Epiro Aristotelis tēpore, ubi locus paludosus, & pabuli copia: nec usque ad nonū annum uaccis taurus admittebatur, hoc enim ad magintudinem incremēti plurimùm conducit, CCCC educabantur ad hoc, quæ regi seruabanť. Cùm alij tentassent translatas sic educare, non uiuebant: aut non ad eam magnitudinem peruenire poterāt. Erant autem natiuæ adeò proceræ, ut à stantibus emulgerentur, lactisque amphoram, dictu mirum, redderent. Albertus quoque refert, in Phrysia, nulla cura, sed sola pinguium pascuorum causa (est enim locus palustris, & pabuli copia abundans) boues ad equorum magnorum altitudinem crescere. Iuuat etiam ad magnitudinem, si endendum uituli castrentur: plurimum enim crescunt, cùm incrementi tempore castrātur, quoniā humidiora redduntur corpora. Sed neque ceruis cornua excidunt, si postquàm nata fuerint, castrentur. Mirum autem est, bobus cornua nō cadere, ceruis autem singulo anno: cùm tamen cornua bouum pelli annexa sint, ceruorum autem ossi: nequé enim aliter sustineri possent. Indicio est de bobus, quod ossi non inhærеant, tum quòd absque labore detracta cute auferātur, & quòd in Phrygia (ut Aristoteles refert) boues mobilia cornua habeant. In bouum etiam genere tam fœmina quàm mas cornua habet, ceruæ autem fœminæ cornibus carent, ob magnitudinem pondusque. Inutilia enim essent, dum grauidæ sunt. In processu ætatis augentur ramis, adeò ut Albertus referat, uidisse unum qui XXII ramos in cornibus haberet, in singulo scilicet XI. atque existimant, pro annorum numero augeri. Itaque si sic esset, oportuisset ceruum illum solùm XI annos habere, atque ita parum uiuerent. Aut si in singulos annos unus ramus adderetur ad numerū, aliquos esse cum centum ramis. Omnium enim confessione diu uiuit, nemo tamen hoc uidisse se unquam affirmat. Quòd si dicas, cùm peruenerit ad certum numerum ibi consistere: iam in prima iuuenta consisterēt, deinde fermè omnes cum tot ramis inuenirentur: quod tamen falsum est. Aut ergo non singulis annis mutant cornua, quod magis uerisimile uidetur, cùm incrementum tantæ molis, cùm tam insigni duritie nimis uelox foret, aut saltem horum ramorum numerus, maiore interuallo quàm unius anni indiget ut augeatur. Arescunt ceruorum cornua si sub diuo iaceant, uel cùm cerui ipsi consenuerint. Apud Arginusam in monte Elapho, Aristoteles refert, ceruas nasci aure scissa: quod mirum non est, contracta iam diu labe per multas generationes.

Cornua bouum, mobilis. *Cur uaccæ cornua habeant ceruæ nō.* *Ceruus cum XX ramis in cornibus.* *Ceruos non ostendere numerū annorū numero ramorum in cornibus.* *Ceruæ scissa aure naturaliter.*

Causæ sexuū in animalibus.

Causa uerò sexus in animalibus triplex fermè uidetur, aqua, uentus, & ætas parentum. A iuuenibus enim masculi, ac uento boreali flante, & aquis purioribus generantur. Atque id maximè in his quæ unum

A unum tantùm aut duos pariũt animalibus, ut elephanto, camelo, uacca, capra: sed maximè in ouibus. Ex contrarijs, cõtraria. Adeò uerò in ouibus uentorũ ratio dominatur, ut uix ouem flante borea arietem austro generari contingat. At in suibus eadem plurimũ possunt, uerùm nõ adeò firma & inuariabilia, ut in cæteris, qui multos pariat. Et cùm aliquãdo solipes sit, uelut in Illyrio & Pæonia regione, plerunq; autem bisulcum, neutrum tamẽ genus æmulatur in partu: siquidem parit plures, magis similis animalibus digitos habentibus: sed neq; illis, nam ea solent fœtus clausis oculis & imperfectos ædere, ob illorũ multitudinẽ: sus uerò cùm plures ædat, omnes tamẽ perfectos & absolutos parit. Itaq; causa una uidetur discrimen in uno, ex quo cætera omnia cõfunduntur: cùm enim plures pariat & non habeat digitos, perfectos parit. Et rursus, quia perfectos parit, & plures, ideo neq; bifidũ est, neq; solipes. Solet enim natura uelut & homines, cùm in uno aberrauerit, in pluribus etiã à solito deuiare. Sic illi talus est, & nõ est.

Sues solipedes ubi.

Digitos habentia animalia, cæcos fœtus ædunt.

Transferuntur etiam animalia, adeò procul à natura propria, ut non satis cõstet de genere, uelut de bomaso Aristoteles refert, quem constat esse è bouum genere, & tamen adeò diuerso, ut aliud quippiam uideatur: nec dubiũ est, quin ipsum uiderit philosophus, postquàm tam accuratè eum describit. Gignitur enim in Messapo Pœoniæ monte bos eiusmodi, sed cornua semper recurua, & crinis iubæ B equinæ in collo similis illi est. Stercoris immensam molẽ spargit, quo etiam insequentes à se abigit, tum canes, tum homines: illo etiam bomasa paritura, circùm tanq; uallo aut aggere se munit, aduersus belluas satis tutò, aduersus homines non sat scio: ferũt tum adurere quæ tetigerit: & eiaculatum uenatores ac canes si tetigerit, obcæcare, neq; solùm multum & liquidum, sed & longius ejcere atq; urens. Cæterum magnitudo, longè maior q̃ nostris bobus: nam septem uiri in corio unius extenso sedere possunt. Iure autem admiratur Aristoteles, cur huic animali inutilia cornua natura fecerit? quandoquidem in se recurua sint: quod etiã in multis alijs animalibus, quasi proprij muneris oblita, quod est optima semper eligere, fecisse uidectur. Vt etiã in ceruis, cùm ramosa illa moles ad pugnã sit inutilis, ad fugam uerò grauis & impedita, maximè in nemoribus. An uerò solùm in perfectissimo etiã sapientissimè solùm se gessit, quasi in alijs minima contemnens? Non herclè, si quis uel ad brucos solos animũ intendat, aut si quid uilius est, artem enim & diligentiã miram undiq; perspiciet. Et ipse tantus philosophus naturã cuius admiratione tenetur, nec tueri audet, quod principijs nõ sufficientibus innitteretur, malignè cum eo animali innoxio illa se gessisset, si quod stercore posset satis se tueri, consultò cornua circunflexisset, ne ad pugnam esset paratior. At quis nõ uidet nostra principia esse felicissima, quæ dubijs omnibus absq; naturæ accusatione satisfacere possunt. Cùm enim bomasus bos sit,

Bomasus.

Cur quædam in animalibus non optimè facta uidentur.

Aristotelis accusatio.

A ori proximus,in his ut in reliquis maximè distans, uelut in figura uides. Sunt tamen qui ricinum ano carere credant,eo argumēto, quòd sine cibo septem diebus uiuat,minus cum eo. Animal est fœdum uisu ualde,capite paruo, uentre magno duroq́, phaseli magnitudine: colore cineris,sed quasi flauo commixti, canibus proprium atq́ infestum. Alia membra quædam habent,quædam non,uelut caput, crura: sed omnia cordi quippiam proportione respondens: cùm nullum tale uerum cor habeat,atq́ ideo etiam pulmonibus uacet. Id quoq́ quod in corde proportione respondet, concoctum est,& succus est sanguinis uim habens,in testaceis mutis seu papauer uocatur, quod ob id suauissimum gustu est: indicio quòd sit pars optima,& semper in medio posita dextri atq́ sinistri in animalibus quæ mouentur, in immobilibus autem oris & ani. Et ob id etiam in his uenter permeat papauer, quoniam si à latere esset,ob testam distendi nequiret: intestino autem in his atramētum annexum,& utrunq́ à latere: ob id,ut excrementum quàm procul distaret à principe parte. Est autem ob id etiam papauer, siue ouum in latere, non in medio testaceis omnibus,ut commodius intestinum deduceretur,quod in omnibus exanguibus singulare est,aut modicè,id est semel aut bis tantùm replicatum: ob id etiam, quoniam principium non in medio est, quæ papauer habent quasi in latus mouentur: motus enim similis situi principij, principium autem motus in corde. Echini igitur cùm ex natura pectinum sint & ostreorum, ouum habent in latere, quo fit,ut cùm continuum habere nequeant,ob causam dictam,& lati sint, ut rationem imparitatis & obliquitatis seruent,quinq́ oua necessario habuerunt: quod imparem numerū (ut ostēsum est) seruari necesse sit: neq́ unum,nisi continuum, sufficere poterat: at cōtinuum non licuit esse, neq́ tria sufficiebant, in tam amplo spatio: nec septem,quoniam nimis angustū locū relinquerent: quinq́ igitur esse oportuit. Quamobrem & totidem uentres,ut demōstratum est: totidem quoq́ dentes, qui uentribus inseruirent. Sunt igitur quasi quincuplex animal: nam in exanguibus,quædam multiplex potestate principium habent: uelut iulis,quam centipedam uocamus,quæ XLIIII tamen,non centum pedes habet,hæc autem diuisa per transuersum & uiuit & mouetur: hoc uerò superius diximus. Vt ergo ad rem redeam,quæ crusta teguntur alia quidē tenui,ut locustę: alia ualida,ut ostrea. Sed de aquaticis animalibus,sermo in aliud tempus differatur: nunc autem uideamus,cur insecta plerunq́ sint anulosa. Constat enim principium motus in aliqua parte esse oportere: quæ si tota dura sit, moueri non potest,nisi pedibus,ut cancri: si tota mollis,multo minus,quoniam non est quod firmum sit: oportet igitur, ut alternatim partes duræ cum mollibus commisceantur,quasi per anulos. Et rursus cum his animal sese colligit in unum,ac laxat,atq́ loricæ instar,tum costarum à læden

Exanguia, quid pro corde possideant.

B *Echini cur quinq́ oua habeant.*

Insecta cur anulosa.

tibus se tuetur, duris partibus molles tegētibus. Id uerò ratione contingit: nam hæc animalia cùm parua fuerint, sugunt potius quàm edāt, ut muscæ, uespæ, apes: quanquam Aristoteles adeò diligens fuerit, ut in apibus & muscis dentes deprehenderit: quod difficilius etiam est in muscis, cùm promuscidam habeant qua humidum colligunt. Ex humidi igitur liquidiore parte, mollis substantia: ex terrena, anuli generantur. cùm uerò calor admodum sit debilis, id humidum potius cogit quàm concoquat: ideoque lenta illa materia conficitur, ex qua erucæ corticem, araneæ telam, apes ceram, bombyces sericum, taliaque eiuscemodi faciunt. Ob id etiam pauca emittunt excrementa, & diu absque cibo uiuunt. Edere non possunt ob mollitiem: & si ederent, non possent concoquere, ob caloris imbecillitatē: edunt & concoquunt quæ magna sunt, ut polypi: hi enim maximi inter exanguia, & tamen magis exsugunt cirris, quàm ore edant. Plus tamen longè crescit, quàm pro uitæ ratione: ferunt enim non plus biennio uiuere. Hæc tamen causa est, quòd genita è putri materia non grandescant: atque eo magis, quòd colligi tanta materia casu nō potest: unde initia exigua, & quæ sequuntur incrementa initijs correspondent. In calidis tamen regionibus maiora, uiuaciora, robustiora. Secundum diuisionis genus, ex superioribus repetere oportet. Dictum enim est, quoniā quæ generant, aut ut ex animali animal, aut ex ouo, aut putredine generātur. Aues & quadrupeda oua perfecta efficiunt: pisces & exanguia, imperfecta, & quæ exterius suscipiant incrementum, de quibus solis hîc agendum est. Sic & quę ex putredine gignuntur, alia uermes, qui non immutantur: alia uermes prius, inde in animal sui generis transeunt: alia non sine affectu animalis primò sic gignuntur, uelut apes. Constat igitur, uermium primam & facillimā esse generationem: sed de his satis. Quæ igitur ortū habent à uermibus, ut papiliones, & necydali, triplicē ortum omnia habēt: primò, cùm ex putri materia uermis gignitur: hic edit, quoniam incremento indiget, & ut humor ille colligatur, quo se uestire queat: & ob id etiam excrementa reijcit. Secundò, putamine duro sibi obducto, uermis quasi in ouum transit: nam nullum membrum ei distinctum remanet, nedum ut comedat, aut excrementa reijciat: immobilis, sed tamen si tangatur, se contrahit, atque tunc chrysalis seu aurelia dicitur. Vltimò uerò, ex ouo erumpit nympha seu papilio, qui & uolat, & fugit, & oua parit. Siquidem non hoc solùm, his animalibus proprium est, quæ ex putredine gignuntur, sed etiam ex his quæ quoquomodo ex uerme, ex ouo genito, transmutantur in aliam formam, uelut bombycibus. Palàm enim est, bombyces oua parere sub æstatis fine, quę in panno seruātur usque ad uer, loco non frigido. Et ex his Soli expositis, uermes bombycum generantur. Quatuor uerò nomina habere hæc, haud obscurum est: tria, pro temporum ratione, atque commune: uelut in sericis erucis, quod

Apes & muscæ dentes habent.

Insecta cur multa efficiāt ut sericum.

Insecta cur diu absque cibo uiuunt.

Animalia è putri materia genita cur parua

Papilionum generatio.

A quod nomen est animalis, ab initio uermis, pòst bombyx, inde necydalus. Et in erucis, uermis, pòst aurelia, ultimò nympha. Sed uerba philosophi aliquantulũ peruersa sunt. Eruca ergo atq; bombyx, animalis generale ac proprium nomen est. Differunt tamen necydali à nymphis, quia neq; uolant, neq; fugiunt necydali. Quædam uerò ex nymphis, adeò ouis absumuntur, ut sub autumno fermè totæ in ea transeant, solusq; cortex relinquatur atq; superfit. Erucarum transmutatio hæc plerunque ter septenis diebus fit. Pereuntq; nymphæ omnes sub autumno, senio incuruatæ, alisq; decidentibus: quædã etiam infecta, ut tabini cæcitate, & aqua intercute.

Sunt autem multiformia animalia, quæ ex putredine gignuntur, quoniam ex eadem materia uiuunt ex qua gignuntur: materia autem ex qua gignuntur, ut aliâs dictum est, infinitarũ fermè est specierum. Cùm uerò nutriri ac commodè degere oporteat, singulum in suo loco minimumq; sit, propria forma indiguit: quæ uerò uagantur, similia sunt, ut erucæ, muscæ, formicæ. Variant etiam in coloribus, ob siccitatem ac tenuitatẽ: splendet enim cutis eorum, ideoq; colorum minimas quascunq; differentias ostendit, alias etiam gignit, atque ob hanc causam densa cute sunt talia, quare & absq; plumis ac pilis: hæc enim foraminibus indigent. Erucæ tamẽ & uermes multi, pilosi sunt, sed raris pilis, quoniam interualla foraminum magna, pro animalis

Animalia è putri materia genita, cur multiformia.

Exanguia cur absq; pilis & plumis.

B ratione, esse oportet. In conis cedri, uermis oritur fabæ longitudine, capite formicæ, sed depresso, corpore rotundo, duobus in anteriore parte circulis, loricis duodecim, ternis utrinq;, sed iuxta caput pedibus, ut partim repat, partim gradiatur, sitq; medius inter uermem & formicam. Vide quantum diligentię natura in minima re collocauit: uiuunt talia in loco ubi nascuntur, & translata etiam in similibus, plerunq; in dulcibus. Narrat Ioachimus Fortius uidisse, qui ex auellana quæ uermem continebat, affirmabant serpentem magnitudine & forma educasse: nam nuce usq; ad uermem diuisa, eoq; illæso, nucem in lacte condebant, & uas Soli exponebant, sed ita ut uermis à Sole haud tangeretur. Ob id ea parte qua Sol radiabat, uas contegebãt, ita multis diebus alebant. Pòst, lacte addito rursus exponebant Soli: lac autem ouillum esse oportet. Referũt etiam, uermem qui in ruthæ folijs inuenitur, ijsdem educatum, uiginti diebus superuiuere.

Vermis cedri.

Insecta quo modo alantur.

Genera autẽ exanguiũ, omissis nunc marinis, tria sunt: alia uolant, alia repunt, alia ambulãt. Quę uolãt, quatuor differentijs distinguuntur: quædã enim memoria præstãt, domos sibi eligẽtes, ut apes: quædam non, sed uaga & dura, ut scarabei, quos à cornibus ceruos uocant: quædam oblonga, quæ ex aurelijs fiunt, quatuor alis prædita, quòd duabus difficulter sustinerẽtur, ut papiliones & locustæ: quædam breuia, quæ duabus alis contenta sunt, ut muscæ. Quæ uerò repunt, omnia sub uno genere continentur uermium, tametsi plures

Insectorum genera & differentiæ.

etiam eorum sint species. Quæ autem ambulant, alia ut erucæ, quas neq; rectè dixeris pedibus carere, nec habere: alia ut aranei & scorpiones manifestis, imò etiam longis pedibus. Sunt præter hæc (ut dixi) animalia singulis rebus propria, forma uiribusq; diuersa, sed tamen quæ ad hæc prima genera reducantur. Porrò cùm in exanguium genere prudentissima sint apis & formica, utilissima uerò apis & bombyx, sequitur ut apis omnium sit tum prudentia, tum utilitate præstantissima, non solùm forsan exanguium, sed cunctorum, præter hominem. Id effecit altissima sapientia, ut intelligeremus non corporis magnitudine, sed anima, prudentiam constare: ipsam uerò animam nulla opus habere magnitudine, quæ ut minor sit (si quod magnitudine omnino uacat, paruum dici potest) eo esse excellentiorem, utpote & ipsam partem animæ mundi. Est autem corpus huic functioni accomodatum, & generatio ipsa: nam ex mellis præcipua substantia quæ tenuissima est & sicca ac calida, gignitur: & mel ipsum à paruo animali, cùm ex rore subtilissimè elaboraretur, fieri necesse erat. Ex eo genere quod memoria præstat, nouem sunt species: apis, dux, fucus, uespa, crabro, teredo, sirenis minor, sirenis maior, & maximus qui bombyx, sed non sericeus ille, dicitur: tres ultimæ species solitariæ, reliquę gregales: quarum tres primæ, eiusdem sunt naturæ: nam è regibus apes & reges nascuntur, ex apibus autē fuci. Omnium nobiliores inter hæc etiam sunt apes, quoniam hæ conficiunt ceram, mel, fauos. Rex ape maior est, & aculeum habet. Albertus, maculam in capite quasi insigne regiū: apes magnitudine degenerant, sed aculeum habent: fuci aculeo carent, sed regibus magnitudine pares. Itaq; hæc tria genera, in unum cōueniūt: suntq; fuci quasi nepotes regum. Sobolem paruam apum, schadones uocant. Mel cōficiunt, quoniam in succingente alas parte foliculus est lucidus, ac ut mel dulce: simile enim fit à simili.

Apis cur facta sapientissima, unde argumētum efficax animorum immortalitatis.

Apum generatio.

Mel cur dulce.

Apum regni administratio.

Ratio uerò administrationis regni huius, talis est: alueo in quem confluxerint proposito, cùm fauos è floribus faciant, eos construunt initium à tecto facientes: obstruunt latiora foramina, si qua sint, & eadem materia pauimentum illinunt, ne bestiolæ ingrediantur, idq; etiam amarioribus succis, ut tutiores sint: domos inde sibi construunt à tecto initium ducētes: pòst regi, demum fucis, sed has minores. Sunt qui existiment, regiam domum prius confici: at postquàm unica illa est, ordinem sequi, propositum certum est. Cellas autem habent bipartitas, atque fauis pro parietibus interseptas. Aditus aluei prior ex commose illinitur. Est autem commose, purgamētum ceræ nigrum, acris odoris, ulceribus salutare, tectorum autem facies ex picata cera, quæ mitior est commosi: ceram ex lachryma arborum conficiūt: necnon etiam florū ipsorum substātia. Dum opus conficitur, à uere usq; ad autumnum quædam mellis, ex floribus ac fauorum materiam deferunt,

Commose, quid.

A ferunt, aliæ conficiunt ipsum mel, aliæ fauos, quædam erythacen (est autem quo fauorum parietes iungunt, aliud à melle & propoli) aliæ poliunt opus: dum soboles educatur, quædam aquam afferunt. Matutino, cùm adhuc omnes silent, una duplici aut triplici bombo eas excitat, surguntque ad opus, rursus cùm redierint, una leui susurro alueum circumuolitans somni uices imperat. Excrementa, quod fœteant, uolantes eijciunt: aut si non licet, in certam aluei partem conijciunt. Præstantiores animalia in alueo nata occidunt, occisa extrà deferunt, ut etiam mortuos suos. Oderunt uehementiores omnes odores: & ideo unguentatos impetere solent. Adeò spiculis nocent, ut Aristoteles referat, aliquando equum ab eis occisum. Pugnant cum uespis, & inter se, sed non in alueis, sed iuxta: non in campis, deuictas perimunt. Reges nunquam prodeunt, nisi cum toto examine. Si sæpius euagentur, præcidunt regi alas: atque ita uel inuitæ continentur. Si rex perierit, examen omnino dissoluitur ac discedit, nec ulla arte retineri potest, cùm plures fuerint, & soboles pauca, ut adhæreant priori examini occidunt. Si discessum parauerit examen, apis una peculiari uoce præcinit per multos antè dies, & pòst cùm dies discessus appropinquat, aliquot circumuolant alueum apes, atque inde digrediuntur. Si paruum sit examen, plerunque maiori adhæret: si rex sequatur, eum occidunt. Si fermè paria agmina pugnant inuicem, aut in diuersas partes discedunt. B Cùm aliquando examen apum morbo absumeretur, peregrinum aliud examen aduenit, & conserta pugna, depulit incolas proprios, mellaque diripere cœpit: quod cùm custos animaduerteret, cedebat peregrinas: at tum incolæ insurrexerũt, & illas persequentes atque occidentes, custodem minimè læserunt, quasi adiutorem suum agnoscentes. Imminentem tempestatem agnoscere certum est, quòd cùm adhuc serenum cœlum sit, tamen in alueo se continẽt. Si uentus flat, ne illas abigat, lapillum pedibus arripiunt & deferunt. Si Rex fessus sit, quod facilè euenit ob consuetudinẽ manendi domi, alarum paruitatem, corporis molem (est enim longior ape) eum deferũt. Si abertauerit ab examine, solertissimè illum uestigant. Si mellis penúria adsit, uelut post ultimam aluei castrationem contingit, fucos in exilium relegant: si pertinacius restiterint, occidunt eos, ipsorum quoque cellulas spoliant. Si fucum quis præcisis alis immittat, ipsæ, incerta causa, omnium aliorum fucorum alas erodunt, quod mirum dictu est: fuci in gyrum atque in sublime, non ut apes, cùm alueum exierint, ferri solent. Cùm cohærẽt inuicem, unaque ex altera pendet in ramo arboris, quasi racemum effingentes, discessum parant: & ob id custodes sono æris pellunt, inspersoque dulci uino ac melli commixto eas alliciunt. Et si regem capere contingant, illum sequuntur, & in alueum illum comitantes redeunt. Mel uernale suauius atque candidius autumnali, autumnale tamen solidius ob roris concoctionẽ, æstate enim

Erythace.

enim factum est: imbribus minus mellis, quoniam neque ipse laborant, C necros decidit, sed soboles copiosior. At per siccitates mellis plurimum, sobolis parum: ideoque mel & oliuæ eandem sortem subeunt, quòd siccitatibus utraque iuuentur, minuanturque imbribus. Ob id præstat custodem hæc animaduertere, ut sciat compendiũ ex utroque facere: nam neque soboli per siccitates operam dare conuenit colligendæ: & melius est per imbres sobolem admittere, melque dimittere. Similiter nec illud prætereundum, in quo nunc delinquunt: nam colligunt mella solùm, tertio anno apes excindentes, uacuantesque aluearia, unde cogũtur nouellis in uacuos alueos immissis, rursus tertium annum expectare, ob disciplinam amissam: cùm (ut Aristoteles refert, Columellaque aptissimè describit) bis solerent aluearia singulis annis castrari, initio æstatis quatuor ex quinque partibus, tum mellis, tum ceræ auferentes: & sub autumni fine, ex tribus duas, quòd hyeme nihil apes sibi parare possent cibi: atque ita totius mellis ac ceræ partes fermè tres, ex quatuor subducebant examini, quod quandoque in decimum perdurat annum, nullam afferẽtes iniuriam. Vnde liquet, robustiores apes quandoque ad XII. annum posse peruenire, sed examine in decimo absumpto etiam ualidiores, quæ tum etiã ob senium sunt imbecilles, inopia pereunt. Iure merito autem, tot uiuunt annis, cùm ex melle progignãtur alanturque, tenuissima, pura atque concocta substantia: quod argumentũ esse potest, quantũ etiam humanæ uitæ D proferẽdæ commodi & auxilij afferat. Cæterũ apum communis uita sex est aut septem annorum: ut pro regionũ etiam qualitate, & uexationibus uarietur. Quòd si in castratione autumnali plus adimatur mellis quàm oporteat, reddere oportet, aut dulci uino & sandaraca nutriendæ. Est sandaraca idem quod erythace, uel cerinthus amari saporis, inueniturque in fauorum cauitatibus. In uniuersum autẽ apes conficiũt ceram, mel, propolim, erythacen, comosim, pissoceron, seu picatam ceram. Fauos construunt ex his, neque materia differunt. Propolis est tam grauis odoris, ut nonnulli pro chalbano in suffitu utantur. Erythace Arabica lachryma minor, sed non multũ absimilis: conficitur enim ex arborũ succo & rore: fucos tanquam seruos ad opus primùm emittunt, coguntque laborare: regibus amplas & magnificas ædes extruunt in parte aluei semota, & tuberculo eminentes. Hæc de apum solertia, regimine, atque prudẽtia, quod intentum fuit: non ut historiam scriberemus, uelut quod fumus stercoris iuuenci, apibus sit salutaris, aluearia siccet, occidat noxia animalia: uel quòd è stercore uituli primogeniti, aut citrariæ succo ora uasculorum illita, earum digressum prohibeat: certum est enim melissophilo plurimùm eas delectari. Sunt apes generaliter nigræ, quoniam cùm leues sint, tenuis earum substantia facilæ excoquitur: quod autem est excoctum & humidum uelut carbo, nigrum euadit: terreum enim manet, nec aërem admittit

In melle colligendo ac cera compendium.

Argumẽtum quantum mel uitæ producendæ commodi afferat declarans.

Apes quæ iuuent.

Apes albæ.

A admittit ob humidi copiam, qua ratione & muscæ tales sunt. Apes tamen agrestes, iuxta Carthaginem: Peru, albæ feruntur, quæ minores nostris, multum conficiunt mellis, sed acrioris atq; diluti. Occludunt cera ostium aluei, canalēq; solùm per quem ingrediantur relinquunt. Sed & Aristoteles, albarum apum meminit. Contingere potest id, materia citra exustionem concocta, aut ob tenuitatem in summa superficie resiccata. Persequuntur apes mel sublatum, cùm castrantur aluearia, tam solerti cura, ut uix abscondere liceat, inuentum deuorant & absumunt: inde orta opinio odisse fures ac furta: fures sanè è suo genere, qui non desunt, obseruant: inuentos persequuntur & occidunt, maximè quod tumidi uix explicare se possunt. *Cur apes furta odire ferantur.*

Proximæ apibus ac earum generi uespæ sunt, quæ nec mel, nec ceram bonam progignunt: suntq; pamphagæ, & ob id, in olla in qua caro sit, facilè capiuntur: oportet enim operculo obducto ollam igni bus superponere. Sub terra cellas faciũt. Matrices sunt autem uespæ maiores, in arboribus hyeme latent. Ex his, uespæ primæ gignuntur, è quibus aliæ, donec absoluatur agmen, intereunt hyeme ineunte. Si uespam pedibus posterioribus prehenderis, sinasq; bombum mittere, cæteræ quæ aculeo carent, ad illam ut masculi ad fœminam, auxilium tanquam allaturæ, aduolant. *Vespæ & modus capiendi eas.*

Crabrones & ipsi pamphagi, sed carnem maximè appetunt: mu- *Crabrones & eorũ mirum.*
B scasq; capientes capite præciso secum asportant: fauos sub terra faciunt & plurimos: omnes aculeo armantur: oculos habent post succinguli locum, scilicet infra alas, mel & ceram non bonam faciunt in arboribus, uel (ut dixi) sub terra. Rex eorum ualde magnus est, ut nullum aliud exangue atq; uolatile. Teredines crabronibus similes, sed uariæ & cupediarum appetentiores, ideoq; ad culinas aduolant. Sirenis autẽ minor, fuscus est: maior, niger & uarius: sed maximus, api similis forma, sub lapidibus in terra habitat: nonnihil etiã mellis & ceræ pallidioris cõficit, mel quoq; inutile: faui gemini terni'ue tantùm, quos in acutum tendentes, lapidibusq; annexos ac præacutos adeò duros & crassos conficit, ut stylo ferreo uix terebrari queant, in quibus uermes albos nigra membrana obuolutos parit. Ex quibus uerisimile est, nouos bombyces oriri: nam sunt quæ uermes pariant, nec tamen ex his genus reparant, ut muscæ & pediculi: non enim ex eorum partu genus reparatur, sed lendes nascuntur. *Teredines.* *Sirenum historia & mirum.*

Proxima formicis prudentiæ & politiæ laus, die perpetuo & æstiuis noctibus in pleniluniis, cibaria erosa qua germinant, recondunt, ne pullulent: eadem uia recedunt redeuntq;: cellas promptuarias faciunt, mortuos sepeliunt, pondera maiora trahunt retrò se agentes: moles quoq; maiores quàm ut ingredi possint, diuidunt: humida cibaria è cauernis prolata in Sole siccant, atq; denuò recondunt. Interlunio quiescunt, quasi & ipsæ gnaræ eorum, quæ aguntur in cœlo. *Formicæ.*

Diebus

Diebus etiam quibusdam ueluti nundinas celebrant, concursatio e- C
nim ac quædam percontatio manifestè inter eas percipit. Creduntur & tempestates prænoscere, modò segniter laborantes, modò oua efferentes, seu ut pluuia madescant, seu ut madefacta non putreant: cibòs ipsos in annum reponunt. Dum fodiunt suas domos, magnam sabuli & arenæ quantitatem efferunt: propagantur ex ouis proprijs, prius enato uerme, inde commutato. Sunt in noua Hispaniæ Indiæ occidentalis prouincia, ea parte quæ polum borealem, octo gradibus (ut dici solet) elatum habet, formicæ scarabeorum magnitudine, quarum morsus, ut par est, dolores & tubercula excitat. Senes nostræ formicæ alas emittunt, sed parum uolant: quod tamen à nemine fermè animaduersum uideo. Post formicas, aranei sunt, industria telæ ac uenandi: solæ fœminæ utrunque agunt, masculi fruuntur laboribus fœminarũ, non ex uentre, ut bombyx, sericũ, sed exterius educit, quo telam texat: adeò diligẽs in uenando, tenaxque reticulus, ut lacertulos comprehendat, nam se demittens assiduè uulnerat eos. Sunt qui fructibus assistant, qui in pratis telas texant, qui in terræ foraminibus latitent animalculis insidiantes, quæ repentè adoriuntur, alij culicibus ac muscis aquaticis. Qui telas texunt, ubi quicquam inciderit, in eam primùm se in medium conferunt, quasi speculẽtur, inde ex eo in prædam feruntur. Commune est araneorum generi, ut filij matrem occidant, nõnunquam & patrem: quod etiam faciunt scorpiones: causa est cibi inopia, quoniam animalia sunt frigida & inuida, & quæ sibi timent: iustè quoquè id agere uidentur, nam & parentes eorum proprios occiderunt: utile quoque alijs animalibus, ne noxia hæc magis multiplicarentur: naturale uerò, quoniam eodem cum affectu à parentibus progeniti sunt. Parum uiuunt, ut etiam scorpiones, forsan & eadem causa: non ut formicæ, quas septem uel octo annis uiuere creditum est. Insidiatur formicis animal erucæ paruæ simile, sic interpretor Alberti, qui hoc uidit, uerba: in sabulo foueam sibi fingens, hemisphærij forma, in cuius apice, quasi polus, foramen existit angustum, ex quo improuisus insultat formicis, easque deuorat: hoc, formicaleon ab Alberto appellatur. Sic aranea propriè muscis insidiatur. Muscæ oua pariunt alba, si magnæ sint, eaque loco nigro affigunt: paruæ nigra, quæ albo atque illa custodiũt: non tamen ex his genus earum propagatur, sed ex uermiculis, erucarum more fermè. Referunt autem in Darienæ prouincia occidentalis Indiæ, cimices esse uolantes. Sed nil prohibet quippiam tale oriri: nam & apud nos inter herbas duo progignuntur animalia cimicibus similia: unum odore, non forma: alterum forma, non odore: neutrum tamen ex ea specie est: ita de illis dicendum. Sed ut ad institutum redeam, nullum animal non utile nobis gignitur: aranei tela, scorpiones ipsi corpore, hirudines dum uiuunt, in pura aqua contentæ, aliquot diebus inde uenis applicitæ, D

Araneæ.

Aranei & scorpiones matrem occidunt & quandoque patrem, & id iustè.

Formicaleon.

Muscæ oua pariunt.

Cimices uolantes.

Hirudinum usus.

uicem

A uicem sectionis exhibent: locus prius lacte illinitur, ut adhæreat: comprimitur hirudo, ut dum ulcisci uult, uenam perforet: cùm remouere uis, sal insperge: acumine enim urit, & abigit. Cæterum, locus fumo calentis aquæ fotus, sanguinis copiam deinceps reddit. Ita hæc atque similia, fortuitò utilia dici possunt.

Non aspernanda est etiam cicadarum historia, cùm solæ fermè ex omni animalium genere ore careant, sed promuscidem habent indiuisam, qua rorem sugunt. Vbi arbores desint, non sunt: unde neque in campis, nec in pratis. amant solē: & ob id raræ in nemoribus, frequentes autē in oliuis, quòd Solem undique admittat. Diximus aliâs, in delicijs fuisse: mares ante coitū suauiores, fœminas pòst, ob oua, ut Aristoteles refert. Canit etiam cicada capite abscisso, ut experti sumus, ac diu superuiuit: quod etiam ei locustarum generi, quod gryllus uocatur, accidit: is enim per medium diuisus & superuiuit & canit. Scarabelaphus, seu scarabeus, ceruus præciso capite, utrinque uitam diu seruat, sed tamen diutius caput uiuit: cornua habet mobilia, atque inuicem concursantia, ramosa ut ceruus, nigra, nitētia, dura: oblonga ego habeo, quantum digiti minimi longitudo est, non expers in medicina uirium est. Sunt & ex hoc uolantium scarabeorum genere, bene olentes: quos ab odore, pueri moschardinos uocant, excellentioris usus: tam pulchrè in exanguibus natura lusit. Sūt & domestici grylli, B qui iuxta focum in muro delitescunt, plerunque candidiores, maximè ubi panis excoquitᷓ: canunt uesperi, noctu prodeunt: palàm est putredine gigni, minus uocales quàm pratenses. Sunt & scorpij duplici aculeo in cauda præditi, quasi non unus sufficeret ad nocendum.

Cicadarum forma.

Gryllus.

Scarabelaphus.

Scarabei moschati.

Scorpij duplici aculeo.

Pulices.

Sunt & animalia exanguia, quæ quia sanguine uiuant, sanguinea uidentur: cuiusmodi hirudines, pediculi, cimices, & pulices: hi maximè sanguinem, pro corporis magnitudine hauriunt: qui parui sunt, masculi: fœminas, maiores, frequenter incubare cernuntur: nati uere, Maio pereunt: qui pòst nascuntur, sub hyeme, Augusto maximè, infesti: ob id Maius mensis fermè sine pulicibus: quod priores iam interreant, postremi nondum adoleuerint. Commune omnibus exanguibus, ut frigore & metu torpeāt: non tamē omnia, sed maiora: ea enim plus metus concipiunt, quoniam perfectius cognoscunt. Quæcunque etiam ex his prædita alis, membranosas (ut sic dicam) habuêre.

Sunt & animalia quædam, ut aliâs dixi, rebus propria: uelut absinthio muscarum paruarū, genus quoddam nigerrimum, dum semen mittit: nam tunc calor intus plurimus, extra humidum externum uiget: fiunt ut in erucis grana folijs ac stipiti hærentia nigra, milio longè minora: è quibus auolat hoc genus, quod ui medica præditum est: breui talia pereunt, immunes ab hac peste buglossum (borago hoc dicitur) & saluia non solùm, & multæ aliæ plantæ, ut beta, sed & in ipso genere bene natæ; uidentur autem amaræ, magis talia progi-

Absinthij muscæ.

Vermis è pilis equinis.

gnere ob calorem. Sic & ex pilis equinæ caudæ, in aquam ſtantem proiectis, prælongi poſt aliquot menſes progignuntur, Alberto qui ſe expertum affirmat, teſte: hos ego non uidi: muſcas in abſinthio & plura huiuſcemodi, uidi ſæpius: refert ipſe, hos uermes in utranque partem quaſi duo habeant capita, abſq; diſcrimine moueri. Ex pinu quoq; & picea πιτυοκάμπαι, genus erucarum uirulentiſsimum gigni, atq; tanta copia, certum eſt, ut arborum folia omnino abſumant. Vndecim conſtant anulis, præter caput & caudam, craſsities minimo minor digito: longitudo craſsitiei fermè quintupla, capite formicæ, facie erucæ, pedibus quatuordecim: quorum ſex priores unguibus hamatis, quibusq; telam texunt: octo poſtremi ſerrati, quibus dum texunt folijs firmiter inhærẽt: cutis nigra, pilis tenuiſsimis, atq; rigentibus, ut plus longè urtica urant, unde uenenum tam exitiale: at uiribus hæ parum differunt à cantharidibus: ex uno enim in aliud genus fit tranſitus: tela pityocamparum tenuis admodum, & fractu haud minus quàm ſi ſericea eſſet, contumax. C

πιτυοκάμπαι.

Iulis cur quadragintaquatuor pedes, homo duos tantùm habeat.

Sunt præter ſupradicta animalia exanguia, alia abſque numero, ut aſelli qui ſub urnis aquæ inueniri ſolent: aſili & tabani, qui carnibus ueſcunt: bruci, ſilpha, coſsi, ſcarabei fœdi: iulides qui quadraginquatuor habent pedes, cùm nulla animalia terreſtria alium magnum numerum pedum ſortita ſint, neq; uiginti aut triginta: ſed araneo aut ſcorpioni maximus pedum numerus aſcribatur à iulide, qui tamen D
decem pedes non excedũt. Cauſa huius eſt, quòd pedes ad perfectionem animalis attinent: ideo quanto pauciores, eo abſolutiores & firmiores: ob id homini duo tantùm, quadrupedibus quatuor, ob notas totidem, ut ſuperius dictum eſt. Sed ut pedeſtria perfectiſsima, ut animalia quæ ſunt bipeda, ultra hunc numerum quo plures ſunt pedes, eo imperfectiora, ut aranei & ſcorpiones inter terreſtria, polypi & cancri inter aquatica & eiuſmodi generis. Ob id neq; molle, neque cruſtatum ullum ſonum ædit: quoniã à perfectione multum abſunt. Iulis autem tot pedes habuit, quia proxima eſt naturæ uermium, atq; media inter pedeſtria & uermes. Proxima enim ſunt pedibus carere, & numeroſos habere: quod ſint imperfectiſsimi. Vnde uidemus, nonnullis uermium generibus, quaſi toto uentre ueſtigia pedum ſubeſſe. Sunt & gallerucæ & canthari: atq; hæc nunc hîc notiora, alia alibi, & poſteris.

Nullum molle aut cruſtatum, uocẽ aut ſonum ædit.

SERPENTES.

CAPVT XXIX.

SERPENTVM naturam diximus eſſe ſicciſsimam, non quia eis humidum aqueum deſit, ſed quoniam pingue tale eſt. Ob id iuniores minus noxij, nocentiores ſenes, cùm humidum aqueum quo abundant, nihil proſit. Ob id igitur cornuti quidam, ut ceraſtes: alij ungulam habent, ut uiperarum genera

A nera quædam. Manifestum est autem, talia omnia esse malefica. Sed & testudinibus in cauda unguis quandoque est, non absimilis gallorum calcaribus. Opinor, quòd cùm testacea sit, seu callo, seu amputata summitate, uelut & lacertis, duriorē renasci: sed corticibus ut calcaria constat. Serpentū autem ungues non dissecui, ratio tamen eadem est: nam & cornua talia sunt, solidiora, pinguiora: uelut monocerotis. Excoctum nanque tale humidum, serpentum autem crudum. Testudines autem cornutas, meliores existimant: & planè tales esse uidentur, quòd immodicæ sint humidæ. Pauca sunt ex hoc genere in nostris regionibus quæ edi soleant, præter has. Nam ranas à paucis annis citra, edere Itali consueuerunt. Hæc tamen citra horrorem. Apud Indos tamen, Peru yguana lacerti genus est, quod & in aquis & terra uiuit, & inter arbores, fœdum aspectu, sed tamen gustu iucundum, præcipuè oua. Cùm enim apud nos omne hoc genus inuisum sit, quòd succo careat: apud Indos, ob aëris caliditatem, & humidam substantiam, ut crescunt, ita etiā pingues euadunt: & ob id esui apti: præsertim quòd in aquis etiam degant. Neque hoc serpentum genus est, quòd quatuor habeāt pedes & in aquis uersetur: pinguescit affricto arena uentre nouo inuento, ut ferunt: nec mirum, cùm frictio carnes augere soleat. Incrementi uerò maximi huius generis, tum serpentum, aliâs exempla attulimus: nunc duo hæc adiecisse sufficiat: alterum, cuius

Testudines unguem in cauda habentes.

Yguana Serpens.

Serpentum magnitudinis ac docilitatis mira exempla.

B Petrus Chieza meminit, occidisse Hispanum serpentē uiginti pedes longum, cuius caput rubens, oculi uirides ac prominentes. Sed nullum euidentius exemplum, quàm quod narrat Diodorus Siculus, adijciens capturæ modum. Et ne quid historiæ addam, aut detraham, illam proprijs uerbis subiungere libet. Sunt autem hæc. Conspecta Ptolemæi Secundi in huiusmodi donis munificentia, Græci uenatores communi animo decreuêre, aliquem magnum serpentem uiuum in Alexandriam ad eum traducere. Cùm hæc res grauis difficilisque esset, fortuna eorum consilio opitulata est. Serpens erat triginta cubitorum longitudine, iuxta aquas, qui reliquo tempore immobilis, se in circulum redigens quiescebat: accedentibus ad aquam potus causa cæteris animantibus, subitò assurgens, oreque nonnulla capiens, alia circumnectens cauda, depascebatur. Hunc conspicati homines, cùm longior esset, hebesque natura, laqueis & catenis illum capere existimātes, primùm fidenter ad eum accesserunt. Bestiæ appropinquantes, uisis igneis oculis, lingua lambēte singula, squammarum asperitate, dum moueretur strepitum ingentem reddente, dentibus insuper eminentibus, oris quoquè aspectu horrido, immutato colore admodum exterriti sunt. Itaque timidè iniectis ad caudam laqueis, ad contactum funibus corpus, magnis sibillis conuersa belua, propinquiorem ore captum uiuum deglutiuit: alium fugientem cauda longè apprehensum, atque ad se tractum occidit: cæ-

teri metu perculsi, fuga saluti cõsuluêre: non tamen omittentes beluæ capiendæ curam, spe lucri timorem superante. Arte igitur & dolo potiore, uiribus belluam sunt aggressi. Primùm ualidis spissisq́ funibus rete concauum, gibbi forma, belluæ capax, fecerunt. Tum speculantes serpentis cubile, atq; exitus reditusq́ notato tempore, ut primùm serpens ad consuetum animalium pastum prodijt, ore aditus ingentibus lapidibus terraq́ obducto, in proximo uallis loco latum in primis ingressum, tum arctiorem interius ueluti cuniculum, cubile uersus in quo rete positum est, fecêre. Reuertenti à pastu beluæ, sagittarij, funditoresq́, tum equitum magnus numerus, ad hæc tibicines ad id præparati, omnes sese ostendêre: nulli tamen propius adire ausi sunt, aliorum malo edocti. Hos ille ut conspicatus est, caput altè extulit. Sed tum coniectis procul manu telis, tum equorum conspectu, tum latrantium canum multitudine, ad hæc tubarum concentu, territus serpens, ad solitum aditum profectus est: quem obseptum cùm reperisset, illi insequendo armorum equorumq́ strepitu, tubarum insuper clangore, & uenantium clamoribus iam feritate deposita obstupefactam belluam, ad præparatum ad id aditum adegêre: quem ingressa, in rete incidit. Deinceps reluctantẽ, reteq́ dentibus magnis æditis sibilis lacerantem, compresserunt. Nam & cuniculo cum reti extracta, multisq́ ad caudã ictibus percussa, effractis dentibus, exq; eare dolore perculsa fera, mitior est effecta. Eo pacto irretitũ serpentem deferentes Alexandriam, Regi obtulerunt mirandum spectaculum, & uix audientibus credendum. Deducto deinde paulatim ad conterendas uires cibo, feritas eius remissior reddita est: ita ut ob illius omnes mansuetudinem obstupescerent. Ptolemæus uenatoribus tributo præmio, serpentem dimenso enutriens cibo, ad regiam uenientibus exteris, pro mirando spectaculo ostendebat. Constat autem ex his quæ Diodorus recitat, hanc feram sui generis fuisse, postea quàm mansuefacta fuit.

Dracones. Sed de serpentibus alatis, dum Lutetiæ essem, quid uiderim apud Gulielmũ musicum referam. Habebat ille quinq; tales, quales nunc describam: qui cùm omnes diuersis temporibus habiti essent, forma uerò eadem penitus, indicabant non fuisse commentitios: neq; enim diuersi homines, eadem ad unguem, & maximè diuersis temporibus fingere possunt. Erant autẽ bipedes alis exiguis, ut uix uolare posse crediderim. Caput paruum & serpentum capiti simile, color lucidus. Plumæ nullæ, nec pili. Magnitudo eius qui præcellebat alios, cuniculi. Præstitisset, si conficti fuissent, alas tam grandes addere, ut posse uolare existimarentur: delatos ex India constat: dracones uulgus uocat. *Serpentes quibus hebetentur & obstupescant.* Omnes serpentes frigore obstupescunt, quoniam pauco sanguine præditi sunt: omnia etiam odorata uehementer serpentes hebetant, ut allia & cæpe: quædam uerò à proprietate, ut arum, mo-

nocero-

A nocerotis cornu, fumus ceruini cornu, & apud Mexicanos mirum in modum Picietlh herbæ genus: aliâs quædam descripsimus.

Sunt & in Cumana (ut referunt) salamandræ, palmi magnitudine, gracillantes ut gallinæ, quarum morsus admodum exitialis est. Seu ex eo genere sit, seu non, quadrupes est. Illud mirum quod referunt, & pro certo compertũ est, uulneratos sagittis medicatis, cuius medicamẽti formã aliâs descripsimus, uel etiam intincta cuspide sanguine uiperæ maleficæ, etiã si præter spem conualuerint, ex uenere uulnus consolidatum iam disrumpi: si paulò copiosius bibant, si se supra modum exerceãt, aut incommodi aliquid patiantur, reuirescere plagam & dolores ac febres excitare, adeò noxia lætalis ueneni uis est. *Salamandra Cumanæ.*

Iuxta Caput sancti Augustini serpens est, quem cascauellã uocant Hispani, quasi tintinabulũ: serpendo enim fragorem hunc facit, quasi sonent tintinabula: id esse potest, quòd squamis duris ac mobilibus sit armatus, uel etiam uoce ipsa, quam dum graditur emittit: neq; omnino forsan similes soni fiunt, sed proximiorem hunc existimarunt. Constat enim, serpentes magnos serpendo dum concutiũt armatum corium, strepitũ non leuem efficere. Est autem regio illa talibus monstris accommodata. Siquidem in montibus Andes, serpentes sunt trabium magnitudine, & tamen innoxij: tales erunt, si non uescantur animalibus, nam rarissimè animal lædit, nisi uel uexatum, uel cibi gra *Serpẽs cascauela.* *Vide infrà, cap. 37. in fine ubi sit.* *Animalia cur noxia.*

B tia, uel ob filiorum amorem dum uerentur inuadunt, uelut ursa & canis. Causam uerò incrementi diximus speciem, copiam alimenti, & aërem pinguiorem, in his quæ sicca natura sunt. In Samogithia uerò serpentes nutriunt lacertis similes, sed nigros atq; breues, quadrupedes tamen: pinguescunt cura accolarum: nec hos planè serpentes esse dixerim, nisi uelut & lacertos. Serpentes sabinam amare adeò proditum est, ut circa plantam, eiusmodi in agro Comensi uiperarũ multitudo maxima conueniat, plures quoq; super arborem serpunt. Ego id nondum compertum habeo, sed id planè compertũ unumquodq; genus animantium certo genere plantarum delectari. Cùm uerò plura sint genera, licet uno nomine contineantur, ob id uariare hæc ratio uidetur: uelut bufones saluia, ob umbræ densitatem, uiperæ eruca: generaliter ferunt hæderam & fœniculum gratas esse serpentibus: ui ni etiam haustu atq; odore pleriq; delectantur. *Serpentes quibus plantis gaudeant.*

In India intra Gangem, iuxta Nitram ciuitatem, quam nunc uocant Cananor, lacertorum genus prægrandi capite duplicíq; dentium ordine iuxta stagna & aquas inueniri ferunt, quod conchis integitur uelut testudines, sed plurimis ueluti squammis, homines deuorat, & spiritus odorem moschi refert. Est enim siccum, atque ideo sæuum, & conchis tectum, & stercus habens odoratum. Neque magnum uidetur, è squamarum durarum ac crassarum genere, in conchas transire, affinia enim sunt. *Lacerti conchiliati.*

Anguis in lapide. Serpentes etiam quandoque in lapidibus inuentos constat, ut etiam is qui Martino quinto Pontifice inuentus est in lapidicina Latij: superuixitque, quanquam nulla respirationis uestigia essent in solido ac uasto lapide. Constat tamen tales esse noxios, cùm naturæ cæterorum animalium aduersentur, sintque dissimiles. Quomodo uerò respirent, hoc eodem libro superius diximus. Felix hoc animal, cui & ortus & uita & mors, eodem loco futura erat, si paulò altius lapis ille defossus fuisset. Generantur autem hi, ex lapidis substantia humidiore putrescente, ut uermes. Cæterùm ob solidiorem substantiam, uiuaciores sunt: atque ob id contactu suo lapidem atterunt, & ex illo attrito atque corrupto nutriuntur, augenturque. Refert etiam in ipsis lapidibus ranas & bufones cancrosque, quod magis mirum est, sed mortuos, repertos. C

Serpentes quando uermes generent & quādo non. Oderunt serpentes ignem, non solùm quòd hebetet oculos eorum, sed etiam quia natura ignis ueneno aduersatur. Vnde cùm ex mortuis serpentibus nulli uermes generentur, ueneno eam generationem prohibente, si tamen fulgure intereant, uermes ex eis generantur, quoniam fulguris uis uenenum extinxit. Referunt, serpentes odorem leopardi refugere, quamobrem expediet illius pellem habere intra cubiculum. Verùm & de his infrà loquemur.

Serpentibus fugandis. *Serpentum lingua bifida.* *Historia uiperæ & picæ pugnantium.* *Serpēs sacer.* Serpentibus hoc mirum inest, quòd linguam habent bifidam, ac quasi ex capillamentis constructam: ijdem squamis pro unguibus, & costis pro cruribus adeò rectè & apposite utuntur, ut nonnulli eorum ad cubiti magnitudinem erigantur, procedantque innixi his uiribus. Albertus refert, uiperam ascendisse arborem, picæque pullos edisse: superueniens pica pugnauit cum uipera, sed in coxa capta clamabat: ad cuius uocem aduolauit socia, quæ uiperam assiduè in capite percutiens, interemit, deiecitque. Exitialis est morsus cuiuscunque serpentis cùm alium deuorauerit, uelut & rubetam aut scorpionem uipera. Esse serpentem paruum, cubitique solùm magnitudine, quem reliqui omnes fugiant: hirsutum quoque quenque sacrum appellent, prodidit Aristoteles. Cæterùm & edendo & mandendo deteriores fieri quorumcunque animalium morsus, non serpentum solùm, haud dubium cuiquam esse debet. Sic & lingua bifida, non solùm serpentibus, sed etiam lacertis uituloque marino cōuenit. Causa est, quòd cùm tenuis esset ob maxillarū humilitatem, acutam quoque esse oportuit: ut uerò facilius explicaretur bifida, quo etiam melius inter dentes uibraretur: nihil enim tenue ualde, latum natura fingit, quod moueri D

Serpentum capita uno osse constant. oporteat. Capitis os unum est, & coni retusi figura: nec in eo oculorum foramina sunt: quod ideo factum est, ne facilè lædatur, cùm humi serpat.

Ratio

A RATIO FVGANDORVM REPTILIVM, ET TALIVM. CAPVT XXX.

EORVM animalium tædium graue eſt adeò,ut carere illis apud multos, pro nõ exigua felicitate habeatur:trifariàm ergo repulſa datur. Aut his quæ illa horrent,uelut frigus, ſulphur,aceti fex:immoderatæ enim qualitatis talia participant. Aut non repellunt longius,ſed offenſam prohibent,ut axungia:non enim cutim ita ſauciant,dum in pilis ſugendis hærent. Aut occidunt,alia quidẽ implicando,ut reſina:alia ſuffocando,ut oleum: alia ob uirtutem & qualitatem, ut uenena,ærugo,ac talia:quædam ſimul arcent & occidunt,ut ſtaphiſagria,& uernix:ſimili modo reliqua diuiſionis membra inuicem committuntur:commune eſt omnibus,ut uel aliunde adueniant,uel ibi generentur. Ob hoc pluribus in locis pediculi & pulices,quàm muſcæ:muſcarũ enim generatio non ita nos comitatur:ob hoc igitur in ſpeculis ſeu turritis atrijs,quod ſicciora loca ſint,generari nequeunt. Sed neque illuc aliunde aduenire,non ferentibus uiribus continuum uolatum: grauis etiam eſt aſcenſus aëre deſcẽdente,ut in Problematibus ab Ariſtotele dictum eſt. Aër quoque qui in turriculis illis undequaque perflatis fertur,ob frigus illas arcet,& motu ſuo uolatum muſcarum impedit:unde flante uento maximè frigido latent muſcæ, & quanto ualidior fuerit. *Muſcæ ut non adſint.*

B Eſt mihi atrium turritum in quarta contignatione,ab oriente contectum,ubi Domitianum habitare diceres:ſi à meridie,non ab oriente erectus fuiſſet murus,frigidior aula foret. Sic tamen induſtria pauper regiam habitat:nam oportet mundum locum tenere,ac ſæpius uerrere. Aliquando à prandio duæ aut tres muſcæ aduolarunt,puto è cubiculis ſordidioribus uiciniorum. Ambiat atrium multitudo arbuſculorum olentium,uelut myrti,roſæ,& medici mâli.

In uniuerſum inſecta omnia quinque modis arcentur: Aut prohibendo generationem: ſic in locuſtis oua conterere ſolemus. Aut ad uentum,ut nuper dixi de atrio turrito,locis quoque concluſis ſerpentes non admittimus:clauſis feneſtris, quoniam muſcæ obſcuro loco non uolant,ab earum tædio ſimus tuti. Quædam apertè inſecta pellunt,& occidũt,ut duo extrema illa,ignis & præſertim flamma,& immenſum frigus. Sed & omnes feræ horrent flammam,ac fugiunt. Inde ſapor acris & amariſsimus,uelut acetum,fel tauri,decoctum cucumis anguini,ellebori albi,colocynthidæ,lupinorum. Quædam odoris propria quadam ui,ut ſulphuris,atramenti,chalcanthi'ue, florum & foliorũ ſambuci utriuſque,coriandri, cornuum & ungularũ. Quædam multiplici genere incommodi illa afficiũt ut rutha,ærugo. Atque hæc eadem ſerpentibus aduerſantur, & generationi & ouis eorum. Antiqui uerò duobus maximè, quorum nunc obliti ſunt homines, commodiſsimè ad omnia ſeruanda utebantur, pice atque amurca olei. *Generalis ratio fugandorum & arcendorũ inſectorum.*

Pix ab aëre tutatur, amurca ab animalibus. Inuenio inter odorata, C
ſtyracem ſuffitu omnia fermè inſecta animalia pellere.

Erucis tollendis.

Praſtocoridas Græci uocant, animalia quæ ſolent hortis nocere: ferunt ergo, quòd ſi uentriculum ueruecis ſtatim occiſi plenum ſordibus ſuis, ſpatio quo abundant leuiter defoderis, poſt biduum reperies ibi animalia ipſa cõgeſta: hoc cùm bis uel tertiò feceris, genus omne quod nocebit, extingues. *Serpentes ne naſcantur.* Similiter, ſi in ſterquilinio roborea aliqua materia ſit, negant naſci ſerpentem. Halicacabi quoq; radice obſtupeſcere ſerpentum genus, id quod aſpidem uocant, receptum *Aſpides ut obſtupeſcant.* eſt: nec mirum cùm ea radix etiam, atq; illius ſemen, hominibus ſtuporem inducat. Itaq; forſan & alijs in exanguibus, idem forſan præſtare poterit. *Ranæ ut congregentur.* Referunt etiam, ſepulto capræ felle, ranas ad illud congregari: quod uix credi poteſt: quòd ſi uerum ſit, odore id fieri conſtat, nec altius defodi oportere.

Pulices quomodo uitem⁹.

Pulices, nulla re magis arcentur quàm munditie: uerrere ſæpe cubiculum, mutare lintea, lectis uti penſilibus: goſsipium candidum per lectum ſpargere: nam eo ueluti reti capiuntur: congregari ferunt illos pinguedine herinacei. Vaſis quoq; patulis aqua plenis, in ſolo diſpoſitis, capiũtur: fugantur decocto tribuli marini, ſparſo per pauimentum, melius colocynthidæ, aut oleandri.

Papilionibus delendis.

Papiliones ſi apes infeſtent, nocte accenſis candelis (ad lumen enim properant) ſemetipſos perdunt. *Cimices ut non habeas.* Cimices referũt pelli, ſi ebulus uiri- D
dis in ſpondarum capitibus ponatur, forſan ob odorem tetrum: hoc certè eſt malum malo pellere. Occidit eos fumus chalcanthi & æruginis, ſed non ita quin denuò redeant: itaq; nihil melius calce cum lixiuio feruente mixta, & ut ſic diu torreantur tabulæ & undiq;, inde miſceantur ſtaphiſagria, & hydrargyrium, & ſulphur, & oleum laurinum, chalcantho & ærugini, & illinãtur. *Aduerſus formicas.* Formicis tollendis, foramina illarum limo marino aut cinere obſtrues. Dicunt, noctuæ cor ſimiliter appoſitum, fugare illas: cinere aut creta alba earum iter intercipitur. Sed alibi multa.

Vitiũ eruces.

Erucis quæ uitibus infeſtæ ſunt, cantharides quæ in roſetis inueniri conſueuerũt, ſinito in oleo marceſcere, & ex eo falces putandarum uitium inunges. *Culicibus necandis.* Culices moriuntur fumo concrematorum lupinorum: infeſta res, & de qua aliâs ſermonem habuimus. Allium odore ſuo arcet ſcorpiones: exiſtimauerim fermè omnia animalia arcere, *Contra omnia animalia noxia.* præſertim exanguia, atq; ſerpentes. Præſentaneum aduerſus omnem peſtem horum animalium, maximè cimicum iniuriam, cucumis anguini decocto, aut felle bubulo cum aceto limites illine, nõ accedent: quòd ſi loca etiam ipſa, morientur.

Scorpio in oleo diu uixit.

Inſecta omnia, oleo & maximè Soli expoſita, perire affirmant. Verùm ſcorpionem, in oleo uigintiduobus diebus uixiſſe, uigeſimotertio perijſſe, Albertus experimẽto edoctus ſcripſit: ambulabat in imo

uaſis

A uasis, & in olei superficie ampullas emittebat, quasi respirationis particeps. Aconiti folijs torpescere statim, hellebori autem reuiuiscere produnt.

QVADRVPEDIA.

CAPVT XXXI.

Non solùm quadrupedia, sed & cætera animalia, consuetudine mores imbuunt: adeò, ut cuniculum uiderim in domo Zepedæ patritij Hispani, qui canes ultrò persequebatur, morsu appetebat: eò deductus longa consuetudine, quòd canem domesticum assuetus esset impetere: erat autem canis triplo cuniculo maior, & alioquin acer, sed seu dominorum metu, seu alia causa metuebat ab illo. Vidi etiam, quòd ultrò canem meum Belgicum, quem alij canes ob magnitudinem & formam formidabant, cuniculus hic non fugiebat. Sunt autem cuniculi leporibus simillimi, sed omnino alij: neq; cicurant eos homines, neq; sub terra foueas faciunt, neq; plures pariunt: cùm cuniculi usq; ad octonos in domo mea pepererint & educarint. Lepores etiam cursu, cuniculi saltu, fugam accelerant. Colorem nullum cuniculus refugit, lepori pullus proprius est. Multa alia sunt magis propria, in quibus differunt: sed non est præsentis instituti talia explicare. *Cuniculi mira audacia.*

Regiones uerò, animaliū naturam maximè mutant, ut aliâs ostensum est: nam in Calydonia Scotiæ sylua, boues sunt candidissimi, domesticisq; persimiles, sed iubam ut leones habent: odioq; homines prosequuntur, adeò ut plantas quascunq; per plures dies refugiant, quas homo contrectauerit. Feri sunt admodum: cumq; Robertus Brusciυs rex uenaretur, ab uno penè extinctus est. Capti nō mansuescunt, sed mœrore pereunt: carnes eorum suauissimæ. Cumq; pauci nunc supersint in Cummiruald, parte syluæ eius tantùm inueniūtur. Qui uerò seruauit regē à periculo, Turnubub, id est tauri deiector, uocatus est: nam taurum cornibus comprehensum continuit ac prostrauit, manetq; adhuc familia nobilitate insignis. *Tauri Calydoniæ syluæ.* B

Et in Atholia prope Doundor, mons est, ubi oues dentibus, carne, uellere, aureæ, unde nomen inditum: superare enim humidum bile tenui perfusum ob aquas, aërem, & uictū, uerisimile est. Vitium enim hoc est. Velut contraria ratione, in eadem insula iuxta Dunfrein Nidisdaliæ oppidum, ouium lana purissima, atq; ob id tenuissima, candidissimaq;: atq; ex ea contexti panni in Angliam & Gallias deferuntur. Causam horum dixi, quòd non adulterātur genera rerum apud homines qui semiferi sunt: nam culti isti ac ciuiles, reipsa improbi, uitia permiscendo tollunt, & optima, lucri causa, dum copiam augere student, corrumpunt. *Oues aureæ.* *Oues uelleris pretiosi.*

In Caricta uerò Siluriæ parte, bouum pingue non concrescit, sed ut oleum manet: causam huius rei inferius explicabimus. Et lupi in ualle quadam *Adeps boum nō concrescēs.*

Lupi innoxij. quadam Angusciæ, nomine Glemores, feris solùm se pascunt: sunt enim timidi, & in regione frigida minus sæuiunt: imò in reliqua parte insulæ australiori, nulli sunt: sed hoc diligentiæ opus est. Ibidem *Canes indagatores.* uerò canum tria sunt genera rarissima, sed nos ea tamē non uidimus: uenaticum, celerrimū & audacissimū, quod etiam dominos tueri solet: odorisequum, quod feras & aues, & pisces, etiam inter lapides latentes, uenatur: tertium, quod plerunque nigrum est, maculis furuis, aut furuum nigris distinctum, quod fures sectatur, & mirum in modum agnoscit, adeò ut cùm flumen superauerint fures, eos tamē odorando sectetur. Hosque canes in confinibus, Angli, Scotique, si quis non admiserit in domum, furti reus habetur: cum enim odore plurimùm ualeant, assequuntur res domesticas: atque id præstigiosum cùm sit, præstigio omni caret. Quòd si naturam ars iuuerit, multo minus admirabimur.

Mures ubi non sunt. In Buthania quoque regione mus gigni non solet: nec si inseratur, uiuit: nam imbecille animal omnino est, ideoque contrariam nactus temperiem non alitur, multoque minus generat. Homo uerò quia ualidissimas uires habet, ubique uiuit. Alia uerò, ob qualitatis contrarietatem non uiuunt, ut elephantes in Germania.

Capa animal. Capa animal est asino maius, uillosum, nigrum, audax, sed tamen quòd hominem timeat. Pedes habet latos antè ac rotundos, posterius autem arctos. Canes persequitur, & unà plures ex his occidit. D Aranata uerò ex genere cercopythecorum canis magnitudine, os, pedes & manus habet humanis similia, barbam hirci, uehementer clamat, gregale est animal, uenatorem deuitat, ad quem dum sagittis petitur, remittit illas iaculatus. Hūc uerò aliâs descripsimus: uelut & ursum formicarium animal, formæ absurdæ ob oris & linguæ longitudinem, animal inerme, & iniuriæ obnoxium. Sed absurdissimum *Animalium fœdissimum.* animal omnium, quod & fœdissimum, iuxta Cumanam occidentalis Indiæ inuenitur, facie turpissima, uulpis forma, pilo lupi scabiosi, fœtidissimum, & quod uiperas egerit, sed quæ parum egestæ uiuant: cùm monachi beati Dominici unum ex his nutrirent, odoris pertæsi interfecerunt. Asserunt & ibi esse quam hiænam uocant, quæ homines deuorat: plorat ut infans nocte, longiusque auditur: cane maior non est uenatico: uesciturque aiotochtli, de quo infrà dicemus.

Animalia communia. Videtur autem ouis omni regioni magis conuenire, & plures habere differentias, uelut equus, bos, canis, & homo. In Peru regione, quòd calida sit, oues ad asellorum magnitudinē crescunt, longis cru- *Ouium Indicarum quatuor genera.* ribus, crasso corpore, caput longum, collum & effigies quasi cameli, caro optima agnorum maximè: castrati aratrum ducunt ac ferunt, ferunt & ligna, non clamant, nec molesti sunt: sunt albi, nigri, & cinerei coloris. Ex hoc etiam genere sunt quas uocant Guanacas, magnæ sunt, & ueloces cursu, per montesque gradiuntur gregatim. Vicuniæ quoque

A quoque oues sunt minores præcedentibus, sed syluestres, leues admodum & quæ saltant: harum uellus pretiosissimum est: carnes harum ambarum meliores sunt carnibus ouium, nec immeritò, cùm sint exercitatiores & humidæ, ut cõtrà siccæ, cicures & pingues. Est & quartum genus minimum, pacos nomine, ualde lanatum & turpe, quarum agni optimi sunt.

In nostra regione sues magis ouibus crescunt, quòd sint calidiores, adeò ut unus ad DLXXX libras peruenerit, dumque ueheretur in curru cum alijs tribus, suffocatus est. Dum uerò suspensus & adhuc calidus aperiretur, axungia prosiluit, & lanionem in uultu aspergẽs, repentè ob impetum prostrauit in terrã: unde tum ictu, tum timore, ægrotauit plusquàm per duos menses. *Sus miræ magnitudinis.*

Viscacia animal simile lepori, sed collo oblongo, carne gustui iucunda: sed si recenter edatur, non adeò grata est: inuenitur in Peru prouincijs, catulos in petris ædit, pilo adeò eleganti, ut Indi ex eo texant uestes fermè sericeis similes, tenues, molles, pulchras. *Viscacia.*

Sunt etiam quædam admiratione digna, quorum ratio quærenda est, ut ex una plures intelligere liceat. Lupi in Scotia sæui sunt, ac magis truces quàm alibi, & tamen in Glemore ualle pecoribus innoxij. Vnde tanta contrarietas? Dicemus, in frigidis regionibus idem contingere in feris quod in hominibus: irritatæ sunt magis truces,
B quoniam robustiores: non irritatæ, mansuetiores: non enim sanguis adeò calidus est. In Glemore, copiam ferarum mansuetiorum esse credendum est, non pugnacium: efferantur enim: unde post clades ac pestes, lupi homines aggrediuntur, non solùm iumenta.

Lupos esse canes agrestes, iam alibi docuimus: inueniuntur enim in Scotia plurimi atque atroces, ob aëris frigiditatem: nisi quòd in ualle quadam regionis Angusiæ uocata, Glemores, quæ non procul est ab Edimburgo Septentrionem uersus, feris solùm infesti sunt, pecori nequaquam. Atque id uerisimile, quòd parum à natura canum degenerarint, reliqui plurimum. Neque enim uerisimile est, quenquam lupos insulæ importasse. Sed & uulpes omnino in canes degenerant, & canes in uulpes, iuxta qualitatẽ ciborum. Indicio est quòd in insulis his, etiam magna est harum copia, & quòd ex uulpiũ & canum concubitu animal generatur, non iam sterile ut mula, sed fœcundum: atque ita trãsit in alterum genus parentum, scilicet illius cum quo miscetur: latrat etiam uulpes non secus ac canis. Propterea ex cane & uulpe fœmina: ac uicissim ex catula & uulpe masculo, progignuntur canes: tam parum abest unius ab altero natura. Sed lycisca, ex lupo & catula, uelut lyncisius ex cane & lupa, cinirus ex hirco & oue, musinus ex ariete & capra, hybrida ex apro & domestica sue, mulus ex asino & equa, burdo ex equo & asina, leopardus ex pardo leænaque: ex tigride etiam & catula, canis ferus generatur: ut ludibundos ex *Lupi pecori haud infesti.* *Canes & uulpes eiusdem generis.* *Animalia è diuersis progenita.*

dos ex cane simiaq́ fœmina: contingit enim, tametsi rarò, quoniam simiæ, ut homines, non ut canes concumbũt. Sed cùm deprehensum ex cane & muliere procreatum infantem atq; educatum, quamuis diuersitas temporis gestationis uteri accederet, constat facilius ex cane & simia canem posse procreari. C

CVRA QVADRVPEDVM. CAPVT XXXII.

Venatio cum bobus.

CVRAM quadrupedum intelligimus, uelut etiam de auibus dicetur: ut quæ cicures sunt, seruentur, doceanturq́: quæ syluestres, capiantur, & ex his captæ mansuescant. Quædam uerò mediæ sunt inter cicures & agrestes, uelut testudines, cochleæ, cuniculiq́. Capiuntur syluestres feræ (ut referũt) in Hispania, bobus, quasi ridicula fabula: post illos enim uenator graditur, bouem feram uersus impellens, sagittaq́ ubi proximus fuerit, incautam lædit. Hoc seu uerum sit, seu non, satis constat ubi ferarũ sit copia, prodesse posse: addũt, boues ad hoc solere doceri. Eosq́ quos ego ob cornuum magnitudinem deductos in Germaniam existimabam tales fuisse, argumento quòd alter non admodum longa habebat cornua. Et certè in Anglia, bouum genus longiora habere solet: ut absurdè propter id, alter ille bos duceretur. Cùm uerò animalium quadrupedum, curam docere propositum sit, constat nullum inter hæc, imò omnia, esse generosius aut utilius homini equo D ipso, quare ab illius cura incipere decet. Sunt autem morbi duorum generum, uelut & in nobis, animi corporisq́. Si igitur equus uel sessore respuat, uel nauim ingredi nolit, uel timeat rotas aut alia, idq́ maximè contingit castratis, & qui malè uident, & timidis, lapillum ex filo suspensum in aurem immittito. Si hoc non prosit, quòd illorum sensum perturbat, oculi uitta uinciantur: profuit hoc sæpe. Virga etiam si cedantur crura quæ retrò, agit aut eleuat: ignis quoquè caudæ submissus, tum instrumentum ferreum, quod dum retrocedit illum pungit & sauciat: optimum enim hoc est: ita si in humum procumbat, infra uentrem sint aculei. Quòd si moderatè solum obnitatur, non sit autem reses, leuiter castigandus, & rei quam timet admouendus: nam acriter ubi impellatur, durior sæpe fit, quod maius periculum subesse existimet. Herpeti uerò, quem uermem uocant ueterinarij, uermiculum qui in cardui fullonum uertice nascitur pennæ anseris inclusum, absq; offensa, discissa cute frontis, inserito, consuitoq́ uulnus. solet uiginti post dies emori, totidemq́ diebus equus liberatur. alij ellebori frustum recondunt: urtica fœtida in potu & cibo data (scrofulariã uocant) est prôprium huius morbi auxilium. Curant alij igne, alij sectione uenæ atque purgationibus, quæ duo fermè omnibus morbis equorum conueniunt: cùm enim parum dormiant, plurimo uerò cibo utantur atq; exercitio, tum absque ordine, utroq; auxilio

Equis obstinatis.

Equorum herpeti.

A utroque auxilio indigent. Ex purgationibus maximè, conuenit medicamentum quod ex myrrha, gentiana, aristolochia longa, radicibus ebuli, & baccis lauri constat. Cursu à purgatione exercentur, in aqua autem ab ustione: liberis in pascuis ab utroque nutriuntur. Generaliter autem si in pascuis nō sint, loco calido ægri equi alendi sunt, bonisque cibis. Sanguis castratis non adeò minuendus, quia minus abundant: eo & plus etiam si abundent, læduntur. Agaricus pro medicamento maximè anhelosis conuenit, & fœnugræcum: sic equum meum curaui: laudant ueteres omnes sanguinem catuli, qui decem dies non excesserit, in potu. Item potens auxilium: ex amaris nucibus hydromellite, & syluestris cucumis radice fiant pastilli, & cum melle dentur: radix quoque herbæ lanariæ pectori uel aurium uel narium radicibus impacta, uel ex mori radice errhinū, & capitis frictio cum uino, modico olei adiecto. Cæterum, familiaria auxilia, acria & ualida esse solent, cuiusmodi sulphur, nitrum, piper, castoreum: rutha quoque in pluribus morbis conuenit, uictus plerunque abstinentiam equi sibi instituunt. Exhiberi debent omnia cum lacte aut uino. Sed & gentianę radix utilissima est.

Equorum generalis ratio curationis.

Equis anhelosis.

Equorum gressum, quem aliqui uocāt tolutarium, alij gradarium, seu asturconē, qua ratione fiat, in libris de Subtilitate docuimus: uerùm fieri etiam alio modo quo Galli utuntur, haud dubium est. cùm B enim equus trifariàm moueatur, uel extremam pedis iuncturam flectendo, uel genu. Itali, ligatis binis & binis pedibus, dextris inuicem, atque sinistris inuicē, cogunt eos binos & binos simul mouere, spatula etiam mota, sed genu præcipuè agitato atque flexo. Galli, ultimā pedis iuncturā arcto uinculo omnium pedum deuinciūt: ita fit, ut cogatur equus genua mouere. Atque ita patet ad asturconis disciplinam pertinere, ut genua flectat. Nam si iuncturam solam inferiorem moueat, etiam si ambas dextras simul atque sinistras, non perfici gradariū gressum constat. Sunt igitur duo genera gradarij incessus equorum: Gallicus, cùm genua simul mouentur, spatula uix: cùm uerò genua & spatulæ, Italicus. Mollior est incessus quicunque fit altiore iunctura, quoniam modico interuallo mochlij multum spatij superatur. Mulę tum molliter incedunt, mota inferiore iunctura, uocatur que incessus ille Traina: cùm autem genu asturconius concutit, magis genu flexum, quàm pes, quod altius cadat, dum figitur.

Asturconum seu incessus equorū ratio.

Canes uerò qui tenuissimo & molli pilo sunt, ingeniosi ac dociliores reliquis sunt: quoniam mollis pilus sicci animalis esse non potest, nisi ob tenuitatē: unde tenues humores significat, & sanguinem tenuem. In cane autem & calido animali, tenuis sanguis prudentiam affert. Quoniam uerò quod tenue est & calidum, facile efferuescit, ob id mordaces plerunque sunt hi canes.

Canes longo pilo dociles.

Cùm uerò usus equorū, ut aliâs dixi, maximè sit necessarius, con-

Equis claudo læsis.

tingit iter agentibus, præcipuè tædiosa iactura, si uel ferream soleam C amittant, uel clauo pes læditur. Afferre solent clauos & malleolum, idem tenaculæ uices gerit. At si iam ex clauo equus claudicat, exempto illo, & ungula excauata molliter, ne corona lædatur, aut sordes aliqua lateat, sulphur liquefactũ repurgato ulceri indito: soleam exterius, ne locum læsum premat incurcuato: reliqua pinguedine & cera oblito, tum soleæ foramina quæ clauis non complentur. Sic mihi contigit asturchonē Archiepiscopi Amulthonis dono datum, confestim è claudo sanũ reddi. Redibã enim tunc è Scotia. Pauca uerba: septem tamē sunt præcepta. Sunt qui sulphuris loco, resina laricis utantur. Sed nihil melius suillo felle, si adsit. Modus alius melior, excauata ungula, & etiam è directo uulneris rupta corona, ut sabulum exire possit, ferrum affigitur, quod inflexum locum non premat, & intus ab ungula abscedat undiq;: inde diligenter aqua primò, inde uino eluitur pes, ne quid arenæ aut saniei omnino insidat: inde imponitur unguentum è terbenthina, cera, oleo, sepo castrati, & melle. Demum corium ita inseritur, ut prohibeat ne arena uel aqua possit ingredi: lignis enim cancellatis intra ferrum hæret pedis ungulæ. Sic statim licet equum inscendere, & expertus sum.

Scabiei remedia. Scabiei equorum, mundities, sanguinis detractio, si ferat, purgatio, cibus bonus, sulphur, argentum uiuum, mel, pix liquida, sal, cicutæ succus, acetum, alumen, helleborus, sapo liquidus, oleum, fuligo, ster D cus suillum, calx: atq; horum quædam & pro natura morbi, conferunt & reliquis animalibus. Confert & radix cucumeris asinini, quæ *Vt pili è nigro in album mutentur.* cum nitro, pilos nigros in albos commutat. Sed ut ad rem redeam, oleum laurinum, & suillus adeps etiam multum conferunt scabiei. Pituitam non solùm in his, sed cæteris iumentis curant surculi hellebori, uel cyclamini, aut radicis cucumeris anguini per aurē traiectus. *Equorum pituitæ.* Manifestum est autem quot morbos pituita in cerebro in his animalibus & quàm graues generare soleat, grauedines, destillationes, reumonem, ac talia multa.

Equi ut habeant paruũ caput & iubam pulchram. Caput equi pulli, si sæpius frigida lauetur, extenuatur & macrescit. At contrà si collum calida, crassescit, crinesq; crescunt, iubaq; pulchrior euadit. Equorum autem omnibus morbis sordidis, quiq; cutem paulò altius penetrant, aut omnino non penetrant, conducit, ut strigili ad sanguinem usque fricentur, inde lauentur lixiuio facta ex una parte calcis duabusq; lomenti fabarum, & tribus cineris fraxini: ita *Cutis omnibus morbis equorum.* tamen ne coquantur, sed solùm frigidæ infundantur: ubi optimè laueris inungito unguento ex hydrargirio, helleboro, sulphure, alumine, tussilagine, porci axungia exceptis.

Equi doloribus laborantes quomodo dignoscantur. Laborant gregales equi sola podagra, qua excidunt ungues, sed renascuntur: in domesticis ileos uehementissimus, & repentinus est morbus: indicium est, cùm posteriora crura ad priora contrahunt, ut fermè

A ferme pedes collidantur, ægreq; incedunt. Demũ ubi sæuierit, se prosternunt, existimantes sic posse morbum propulsare: respiciunt etiam latera, cùm credant causam quæ illos urget, externam esse, posseq; illam deprehendere. Contingit multis de causis: uel abscessu, & hic propè insanabilis est, supprimiturq; urina, et aures refrigerãtur: quod commune est signum, in equis febre laborãtium. Et si quid iuuat, est sectio uenæ duplicata, ac cum multa sanguinis effusione. Quæ uerò à flatu fit, copiosa olei perfusione indiget: & si rectè curetur, non pereunt. Supprimitur in his uenter, & urina: sed uentri consulimus enematibus: & si non proficiant, porrum immittitur sapone Gallico illitum, atq; inde celeriter per accliuia deducatur. Cumq; uentre purgato urina non profluit, allium & cimices contundantur, succusq; eorum expressus immittatur: iuuant & fomenta iuxta testiculos, ex decocto cressonum, paritariæ, & radiculis porrorum. Quòd si nec hæc iuuent, equa iuuencula prope alligetur: excitato enim calore in partibus illis, & uetretri tensione locis dilatatis, discussoq; ob calorẽ humore, equoq; ob libidinis stimulũ excitato, lasciuienteq; urina profluet. Eadem ratio in his, qui ob fecum retentionẽ dolent, aut aliam ob causam. Sed si ex cruditate, uinum cum pipere & cumino deuorandũ dabis. Solent enim plerunq; in hunc morbũ incidere, cùm excalefacti in frigido loco manserint, aut frigidam aquam biberint, aut epota pluri
B ma aqua celeriter ambulauerint, nõnunquam etiã si hordeum & magis triticũ magna copia deuorauerint: neq; ullum malum magis præsentaneum, & lætalius, quodq; celerem afferat mortem. Porrò ex his causis atq; cura, ad singulorum cognitionem & curam deuenies.

Habet præterea equus quinq; uoces, affectus eius significãtes. Hinnitum alacrem, quo alacritatem declarat: longus est, non tamen multum, & in fine uox exaltatur, calcitrat, sed innoxiè. Cùm uerò hinnit, longa uoce, quam in fine remittit, desiderat & uocat socium, aut equam, cum qua concubuit (ideò Darius regno dignus censeri nõ debuit, nam alterius generis est hic hinnitus) in hoc non calcitrat. In dolore, nullam uocem: sed si multũ premat, gemitum emittit, submissa uoce. Hinnitus breuissimus, iræ signũ est: tuncq; aures demittere solere, sicut uox rauca, quam naribus solùm emittere uidetur, estq; similis rugitui leonis, timorem declarat: atq; in his duobus affectibus, calcitrat & ferit equus, si generosus sit. Cæterum, ut in ira ad collum aures demittit, ita in timore erigit, atq; in anteriora tendit. Habes igitur uoces principaliorum affectuum, lætitiæ, desiderij, iræ, doloris, & timoris, nec fallit in his: alias non habet. *Equorum uoces quinq;.*

Boues, ne pedes subterant priusquàm in uiam quoquam addas, pice liquida cornua infima ungito. Cornua uerò iuniorum, si cera oblinantur calida, ducuntur in quamuis uolueris formam. *Boues ne pedes subterant. Boũ cornua quomodo formentur.*

Bos si ægrotare cœperit, dato cõtinuò ei ouum unum gallinaceum *Boũ morbi.*

Bobus sanguinem mingentibus.

crudum, integrũ deuoret: postridie caput ulpici conterito, & id uase ligneo terito, & cum hemina uini facito bibat sublimiter, bosq́; ipsus & qui dabit sublimiter stet: ieiuno boui dato. Ad mictum sanguinis qui eis pro peste est, certum remedium: Phasellorũ rubeorũ uncias tres, piperis, seminis genistæ, singulorũ dragmas sex, dentur contrita ex uino fuluo singulis diebus. C

Bobus à morbis præseruandis.

Vbi uuæ variæ cœperint fieri, bubus medicamentum dato quotannis uti ualeant: pellem anguinam ubi uideris tollito, & condito, ne quæras cùm opus fiet: eam pellem, & far, & salem, & serpillũ, hæc omnia unà conterito, cum uino dato bubus omnibus, ut bibant per æstatem: boues aquam bonam & liquidam bibant, semper curato, ut ualeant, refert. Catonis est.

Bouũ lectus. *Boues ut pinguescant.*

Equis ac bobus roboreæ plantæ cum stamine supponantur: sic enim iacentibus molle, stantibus durum fiet. Pinguescũt boues dulcibus frondibus ulmí, Sole, & lotione aquæ.

Talpas ut tollas.

Talpas Græci hoc genere persequuntur: nucem perforari iubent, uel aliquod pomi genus soliditatis eiusdem, ibi paleas & ceram cum sulphure sufficienter includi, tum omnes paruulos aditus, & reliqua spiramenta talparum diligenter obstrui: unum foramen, quod amplum sit, reseruari: in cuius aditu nucem intus incẽsam sic poni, ut ab una parte flatus posſit accipere, quos ab alia parte diffundatur: sic implictis fumo cuniculis, talpas uel fugere protinus, uel necari.

Mures rusticos ut occidas.

Mures rusticos, si querneo cinere aditus eorum satures, scabies eos inuadet ac perimet. Dico, nihil est quòd celerius omnia animalia conficiat, napello maximè succo: sed hic antiquis ignotus fuit. Et quæ perimuntur animalia, seu quadrupeda, seu aues, seu pisces, non tutò edere fas est. D

[redacted]

Cani si ranam coctam dederis, efficies ut nunquam à te discedat: tot Saserna scripsit in Agricultura. Verùm ego ranas plures dedisse canibus coctas obiter me existimo, qui tamen mihi non paruerunt. Verùm si cùm discedunt, ab alio uerberantur: si cibum à te solùm accipiunt, non deserent. Existimant quidam, exhibito pane sub ala contento, ita ut sudore maduerit, fieri obsequentiores amantioresq́; domini. [redacted]s.

Quadrupedibus impinguandis.

Animalia omnia, non solùm quadrupeda, maximè & celeriter impinguantur post tridui inediam, cibo qui maximè illis conueniat: existimant equis hyoscyamum & testudinum carnem conuenire, tum ordeum ac talia. Ouibus cum cibo salem, quia potu præcipuè impinguantur. Causa huius est, quòd fames in his animalibus superfluum humidum absumit, caloremq́; auget, & appetentiam cibi per plures dies excitat. Porrò belluæ, non nisi naturali appetitu urgente, cibos assumunt.

Amurcæ

A Amurcæ uerò tanti uis est, tanta utilitas, ut etiam boues præseruet à morbis, & cibi auidiores faciat, immixta sensim cibis atque potui quarto quintoq́ die. Ita etiam exterius cum fece uini ac lupinorum, cremore mixta illitaq́, iumentis, tum ouibus seruat pilum ac lanam, & cutim à scabie ac ricinis, imò lanam auget etiam: præstat autem inunctas oues lauare salsa aqua. Mustellarum genus omne pellitur nidore felis exusti, qua ratione insecta omnia à sui generis. *Iumēta ut appetant cibum.* *Oues ne scabræ fiant.* *Mustellæ ne noceant.*

Canum uenena sunt, spongia frixa cum adipe, deuoratur enim, nec reddi potest (tumet enim) nec concoqui, est enim contumax. Eadem ratione, sed minus occidunt, pelles animalium: nux illa quam uomicam uulgus uocat, leuis atq́ dura, tum uitrum: nam reliqua uenena uomere solent: curantur autem oleo copioso ebibito, quod & in morbis sponte nascentibus plerunq́ utile est. *Canum morbis.*

Vt à feris tutus sis, præter arma, hæc sunt auxilia. Ignis, eum enim horrent: non ita serpentes, nam quædam seu ob lucem, seu ob calorem, sponte accedunt. Funis attractus: uel si desit, figat lignum in medio: nam ubi uiderint, insidias timent. Retro etiā euntes uersus illos, absconso capite, ut aliâs dixi, sed iumēta præcipuè, timēt. Et cornu, si quis insonet uehementius. Constat ergo machinas igneas quadrifariàm illas arcere, aspectu ignis, strepitus auditu, fœtoris olfactu, tum demum si attingas. Odore etiam maximè tetro abigerentur, si uis B odoris, ut sonitus, aut lucis, augeri adeò posset. *Feras ut arceas.*

Cæterum ut equorum, canum, & suum historiam perficiā, quæ maximè hominibus sunt necessaria. Equo uni triginta fœminæ ad prolē tribui solēt. Si alius superueniat equus, gregem prior circuit: si quam aberrantē animaduertat, morsu castigat: inde aduenam pugna aggreditur. Sunt equo dentes quadraginta. Eius ætas tum omnium quadrupedum dignoscitur tracta cute, nam in iuuenibus statim ad locum suum redit, extenditurq́: in senibus autem non ita. Candidiores sunt quandoq́ senio dentes equorum, contra cæterorum animalium morem: caro lenta, nec iucunda, ut nec lac, quod similiter crassum est ac lentum. Cameli uerò caro gustui iucunda & salubris, ut etiam lac, quod etiam est suauissimum: miscetur tamen ob crassitiem duplo aquæ, nonnunquam triplo: atq́ hæc rationi conueniunt, quandoquidem (ut diximus) camelus inter solipeda & bisulca, medium quasi fit. Confert lac eius, si quid aliud, asciti, confirmatq́ iecur. Equam fuisse refert Aristoteles, Pharsalicam cognomine Iustam, quæ omnes pullos patribus similes pariebat, unde cognomen assumpsit: nam minimum seminis emittebat in coitu, & imaginem incubantis equi firmiter in anima concipiebat: hæ duæ enim sunt causæ similitudinis fœtuum ad parentes, coloris autem, ut dixi, etiam alia. *Equorum historia.* *Cameli caro, lacq́, sunt suauissima atque salubria.*

Canes uero LXXII diebus, id est anni quinta parte ferunt, XII cæcutiunt: quædam ad anni quartam partem, cæcutiuntq́ catuli XVII *Canum historia.*

diebus, totidem uerò diebus caniunt fœminæ, quot cæcutiũt catuli. G
Apud nos sexta parte anni plerunq; ferunt, diebus scilicet LXI. atq; hi decem cæcutiunt: uariat hæc ratio gestationis uteri, ut in hominibus etiam persæpe, non tamen citra LX diem absoluuntur, nec ultra XCII, nisi monstrificus sit partus, gestatio extenditur. non diutius ali possunt in uentre, qui plures sunt fœtus, ideo & celerius eduntur: serius quo pauciores, unum enim quandoq; ædunt. Sed & in auibus pulli cæci nascuntur, uelut cornices, passeres, picæ, hirũdo, columborumq; genera, ut turtur & palumbes, quiq; propriè columbi nominantur. Causa est paucitas uitelli in ouis, aut aquea tenuisq; illius substantia, quo fit ut diutius in ouo ali non possint, coguntur q; imperfecti exitũ quærere. Canes optimi, planis sunt & longis capitibus, auribus acutis & paruis, retrorsumq; tendentibus, collo longiusculo & iuxta caput tumido: pectore lato & in imo acutiore, costis ualidis, ilijs strictis, cruribus longis atq; lacertosis ac firmis, cauda raro pilo, nec longa: non clamosus, nam fortiores sunt, & animi præstantioris, tales enim magis uenatici sunt. Quòd si præter hæc simi sint, oculisq; nigris atq; fulgentibus cruraq; anteriora breuiora, & articuli recti, & spina carnosa, optimi erunt. Haud obscurum tamen est, omnia membra rotunda esse debere, collum, corpus, crura, ac pedes ipsos: sunt enim robustiores, agiliores, animoq; alacrioris, & ab imminentibus periculis tutiores, ut qui ab obuijs corporibus minus lædantur, si casu in ea impingant. Sunt autem canum genera octo ab officijs: uenatici, qui lepores & fugacia animalia sectantur: uestigatores seu indagatrices, qui odore loca ferarum acauium (sunt enim duorum generum) scrutantur: aucupes qui cum accipitre & falconibus edocti sunt aues capere: retiarij, qui perdices maximè uenantur cum reti, estq; eorum mira ars: molossi, qui cum feris potentibus, apris, lupis, ursis, taurisq; certant: melitei, qui in delicijs habẽtur, paruitate præcipua, quasi molossis contrarij: custodes, qui domibus & gregibus aduersus fures adhibentur: lusiui, qui ferunt proiecta, saltant, ludosq; alios facere sunt edocti. Ad ludos aptiores, qui ex cane & uulpe nascuntur. Dociles euadunt, dum uersantur cum simijs: quòd si mares canes cum fœmina simia progignant, qui nascuntur, ad ludos optimi sunt. Retiarij docentur captas perdices circundare minis, atq; sic olfactus acutioris, auxilio euadunt in eam solertiam, industriamq; admirabilem. Morbis tribus præcipuè infestãtur propè insanabilibus, rabie, angina, atq; podagra. Rabiei conferunt succus betæ, medulla sambuci, ignis excandẽti ferro in fronte, ui diu tenere in aqua tepida demersum. Sunt qui neruum qui sub lingua est, eximant, non leuẽ periculo: sed existimo, hos non uere esse rabidos. Laborãt præterea scabie, pulicibus, spinis, macie, alui duritie, uermibus in ulceribus, tumoribus, animi torpore ac desidia quadam. Oleum generaliter illorum

Cur fœtus quidem iam quadrupedum quam auium cæci nascantur.

D

A lorum morbos interiores iuuat: omnibus communis ſectio uenæ in cruribus: uermibus autem ſtœchas uel ſolùm ſuſpenſa, quæ epota etiam fertur ſanare iumentorum peſtem.

Sed iam de ſuibus agamus, quibus morbus peculiaris eſt grando: quæ ſi modica ſit, carnes efficit dulciores. Dignoſcuntur tribus potiſsimum ſignis: certiſsimo, quòd grandines ipſas ſub lingua habent: quòd uix poſterioribus pedibus conſiſtere poſſunt: quòd auulſo pilo è dorſo cruor apparet. Accidit etiam morbus eis, qui ab extremitatibus ortum habens, ſerpit paulatim ad pulmones & occidit: atq; ideo ubi ſtatim inuaſerit, præcidendum eſt membrum, nam in duobus aut tribus diebus pereunt. Glandes quoq; ſuibus licet iucundæ ſint & ſalutares, fœminis tamen abortum faciunt: quod etiam contingit in ouibus. Sues quoq; mutant culmos, & canes cæteraq; animalia quadrupeda acutiores eo habent dentes, quo iuniora ſunt. *Suum hiſtoria.*

QVADRVPEDVM PROPRIETATES.
CAPVT XXXIII.

CANES maculoſi plerunq; mordaces, rubri quoq;, ferruginei qui pilos hirſutos in dorſo habent. Nam uarij animi ſunt & inconſtantis: canum autem natura, ut cõſpicuum eſt, iracunda eſt: ob id, ut iracundi inconſtantesq; ad proditiones prompti ſunt, ita canes maculoſa & uaria pelle ex albo & B nigro. Qui uerò ferruginei, exuſtam habent bilem qua abundant, maximè cùm in dorſo hirſuti ſunt: hoc enim ſiccitatis indicium eſt, & ob id malefici. Similiter parui, quoniam ſanguis qui in corde feruet, non poteſt in cerebro refrigerari, ob paruitatem diſtantiæ. Et macilenti, nam pingues humida qualitate obtundunt bilis feruorem. Et quibus oculi quaſi mortui, quoniam atra bilis cerebrum illorum occupat. Diligunt dominum & amicos, quoniam ſanguine ſunt tenui, & ob id ad iram prompti atq; ingenioſi. Quicunq; uerò duplici ordine dentium anteriore conſtant, uehementiores ſunt, & acriores: ſunt enim natura ſicciores: tales uidi Mediolani. *Canes uarij mordaces.*

Feles autem cùm atra bile abundent, inſidi ſunt & malefici, eſt autem tenuis ſubſtantia, ob id leues, agiles & inquieti. Nigri ergo ob id ſæui, audaces, ac maximè furaces. Varij non ita, & albi: alborum notiſſima cauſa: pituita enim, pigriores reddit, etiam ad mures capiendos: plerunq; etenim ut improbiores, eo meliores, quoniam audaciores agilioresq;. Sunt & ſegnes, ob gulam tamen rapaces. Varij, quos ſyrios appellamus, mitiores: quoniam è calida regione tranſlati ingenioſiores ſint, ac magis dociles. Animalia enim quæ in regionibus calidis aluntur, ſunt ingenioſiora, quoniam ſanguinem habent temperatiorem, ut in frigidis ferueſcentem: & ob id fera magis, & indomita, quæ uix unquam manſueſcunt. Docilia igitur, quæ ingenioſa: & quæ docilia, rurſum mitia: nemo enim ſapiens malus, aut malus ſa- *Feles nigri furaces.*

Feles adscondunt excrementa, ne prodantur muribus.

Cur plura felium genera, non canum.

piens, ut alibi à nobis demonstratum est: ob id, talia animalia nisi immodicè sint uoracia, mitia sunt, & tamen muribus capiendis idonea. C
Contrà nigra, deinde rubra: tum ob originem, scilicet quia è locis frigidioribus prognata, tum ob humoris siccioris abundantiam, immitia, ac furacia. Feles tegunt terra feces, ne odore (at mihi, ne uisu) prodantur muribus: nam de odore & urina prodit: at forsan ob utrunque simul id facit: mihi autem uidetur, quòd ob munditiem: est enim, ut liquet, animal in suo genere satis mundum.
Eius generis sunt multæ species (quoniam etiam syluestre est, & nomen retinet) non ita canum: quandoquidem, ut dixi, canes syluestres in lupos transeunt. Quamobrem sunt agrestes, Italici, & quos maimonos uocamus, egregiè caudati. Alij cercopithecos uocāt, quasi non feles, sed simias caudatas, quòd sedentes ædant, non proni ut feles. Sed constat, alios esse etiā in India feles caudatos, à cercopithecis. Et in uniuersum (ut dixi) hoc unum genus est cum pantheris & pardis talibusque. In Africa enim & India, ob penuriam aquarum & salacitatem quæ ex regionum caliditate prouenit, commiscentur plura animalium genera, ut adulterina ex concubitu procreentur.

Equi pedibus & fronte albi cur probētur.

Equorum uerò insigne est, ut ex fronte ac pedibus (sunt autem quinque loci) exiguo candore fulgeant, aut linea quapiam, seu zona potius in fronte, quæ neque os, neque supercilia tangat. Sunt & qui probent frontem candida stella insignē in equo, seu nullus pes, seu unus aut plures candidi sint. Si enim posteriores pedes ac sinistri (qualis est asturcon, quem mihi dono maximus antistes Ioannes Amulthon Scotus dedit, solcoque equitare) dicunt optimum, quàm ignobilioribus locis sit insignis. Si omnes, adiecta frontis stellula, superiora uincunt. Optimi igitur sunt, qui stellulam in fronte albam habēt, & præter id zonam quę nec os nec supercilia tangat, qualis (ut dixi) est asturconi meo: sed illi os candidum etiam est. Quòd si pedes posteriores etiam candidi sint, nihil potest addi. Atque eo magis, inspectare semper oportet ut parua pars sit candida, & pedis posterior magis quàm anterior, & pedes posteriores præstant anterioribus. Omisso igitur signo quod in fronte esse solet, cum zona, quæ semper equum præstantiorem esse docent, post eum qui pedes posteriores solos habet albos, constituemus eum qui pedem posteriorem, sinistrum solùm habet album: is enim audax & leuis est. Post hunc collocatur, qui ambos pedes posteriores habet albos, sinistrumque anteriorem. Inde qui ambos pedes posteriores habet albos, & dextrum anteriorem. Inde qui habet quatuor pedes albos, is enim animi uitio carebit, licet non adeò ualidus sit ac robustus. Post hunc, ille est qui pedem dextrum anteriorem album solùm habet: is enim docilis erit, sed sinistri euentus. Septimo loco est, qui pedem sinistrum anteriorem album habet: qui uerò pedem dextrum posteriorem album habet, specie quidem D
fortis

A fortis, & acer est, sed tamen superbus & infelix est, animoq; improbo. Post hunc est is, qui albos ambos anteriores habet, alterumq; posteriorum: sed horum præstantior, qui sinistrum. Vilior atq; undecimo loco, qui solùm anteriores pedes habuerit albos. Pessimi sunt, quos uocant trabeatos, scilicet dextros ambos, aut sinistros pedes habentes albos; quorum qui dextra albi sunt, deteriores habentur his qui sinistra. Omnium deteriores sunt, quos transtrabeatos, id est alternatim pedes habentes candidos, seu dextrum anteriorem cum sinistro posteriore, aut uicissim posteriorem dextrum, anteriorem autem sinistrum: quorum etiam deterior est is, qui sinistrum anteriorem, dextrum uerò posteriorem album habet. Atq; hæc omnino à generationis origine causisq; initium ducunt. Oportet igitur non solùm horum causa, sed & aliorum, rationē exponere: qua hæc quæ dicta sunt, cur fiāt, manifesta sint. est enim ratio una in omnibus, unusq; modus. Primum igitur oportet hæc principia supponere: candorem in equis à pituita dominante procedere: ut uerò hæc moderatior fuerit, modestum & patientem facere: si abundet, pigrum, timidum, segnem: si nulla sit, præferocem, stolidum, & indomitum: robustam uerò naturam, & rectè agentem quæcunq; non necessaria sunt, ad uiliora loca protrudere: sunt autem uiliora sinistra dextris, posteriora anterioribus, infima supremis. Quartum principium est, quod in fine libri de

B Subtilitate declaratum est: quæcunq; similia fiunt, connasci: quæ uerò connata sunt, facile etiam temporis successu in idem transeūt. Sextum, naturā uti cerebri dispositione ad animi qualitates fabricandas: & ut totum toti, ita pars, cùm totius rationē subit, partes habet comparatione dignas: ueluti caput totum equum refert, oculi autem & os ueluti cor, & iecur, in toto. His suppositis linea uel zona alba in fronte, moderatam cerebri qualitatem significat, nec præferocem, nec contumacem, nec iracundum, nec dolosum, nec ancipitis animi, aut dubij. Neque potest corporis uitia significare, cùm à cerebro pendeant hæc: neq; natura absq; ratione protrudit has maculas, cùm nec supercilia nec os attigerit: quòd si fecit, timidioris animi & inconstantis nota est. Cùm uerò ad pedes hæ maculæ protruduntur, temperamentum significāt, maximè si (ut dixi) paruæ & ad sinistros & ad posteriores propulsæ sint. Trabeatorum uerò causa est, quoniam pedes iuncti in utero matris erant, ob id simul contraxere maculam, quod etiam in transtrabeatis contingit: allidentur igitur ambulando, & sæpe in periculum casus incident, & maximè cùm ex aduerso pedes implicabuntur: atq; hæc constans est ratio equorum, quos uocant materna lingua Balsanos, ut etiā Federicus Grisonius patritius Neapolitanus disertè docuit in suis libris de Equitandi arte: neque enim nos quicquam ab alijs inuentum, nobis ascribimus: sufficiunt nobis propria. Cùm multi iam nunc extent, qui post aliquos annos

ab ædi-

ab æditione prima librorum de Subtilitate, solo uno nostro inuento, librum confecerint, etiam nostro nomine suppresso: nescio an improbiore consilio, an impudentiore facto, an stultiore spe, ut quæ à nobis uix potuerant excogitari, ipsi inertes sibi uendicarent. Quid facturos putamus, si, ut antiquo tempore, non omnibus fuisset copia exemplariorum, cùm nunc inter tot nostra uolumina excussa, talia audeant? An deerant, quæ ex nostris possent inueniri noui argumentires, nisi alter nauis è fundo maris piscationem, alter demonstrationes Euclidis, una circini quantitate supposita, sibi ascriberet? sperantes forsan temporis longo tractu, futurū, ut homines nos potius ab illis sumpsisse arbitrarētur, quàm illos à nobis. At nesciunt amentes, nostra inuenta talia esse, ut à nullo nostræ ætatis, aut ante nos inueniri potuerint, qui non iam fama egregia cognitus esset. Quandoquidem & nos uiuentes, ab omnibus qui nunc aliquid dignum memoria scribunt, ita colimur, ut non pudeat illos fateri scribere, quæ sint à nobis inuenta. Sed iam aliò diuertamus, cùm sua monstra & cuculos quæque ætas habeat. Igitur, ut ad propositū reuertar, quod de pedum candore dictum est, etiam caudæ summitati ascriberetur meritò, nisi forte quadam magis illi pili ob longitudinē albescere, quàm natura uiderentur: nihilominus & hoc signum est egregij equi. Atque hæc signa, à generationis ratione sumpta sunt: nam à quinque differentijs sumi solent: primum quidem (ut dixi) à generationis ratione: secundum, à pilorum substantia seu forma: atque ut primum ad animum & corpus ex æquo pertinet, ita secundum & tertium ad animum tantùm fermè: est enim tertium, à colore pilorum sumptum: quartum uerò, ad corpus solùm fermè pertinet, quod à constitutione & forma membrorū eius sumitur: quintum uerò, ex actionibus, quod etiam ad corpus magis quàm ad animum pertinet. Igitur, ut ad pilorum naturam formamque deueniamus, sunt in equis naturaliter loca, quæ circulis quibusdam paruis è pilis contortis in formam magnitudinemque umbilici prædita sunt, & sunt quinque: frontis medium, fermè sub supercilijs: colli medium, in latitudine ac longitudine: fermè pectoris medium, umbilicus, & ilia: ut sint sex: præter hæc igitur loca, si umbilici sint in locis ubi ab ipso equo possint inspici, degenerem equum significant: si ubi ab equo uideri non possint, ut in collo aut in natibus iuxta caudam, adeò bona sunt signa, ut generosissimum equum per se sola declarent. Quòd si candore pedum præpostero, atque infelici impediantur, nihilominus etiam uel sic generosum equum decernunt, & infortunium quod à candore illo eis incumbit, auertunt. Eoque magis si umbilici illi prælongis pilis, uelut pennis, aut setis potius quibusdā, quos quidam uocant ensem Romanum, præditi sint: tunc enim hoc signum, generosissimum equum declarat, & minas balsaniæ tollit. Vnde sciendum, candores equorum præposteros, tribus

Signa in equis à quinque sumuntur.

Vmbilici in equis.

A bus maximè tolli:uel si umbilici adsint præter naturam, in locis quæ equis inspicere nequeat,atque (ut dixi) hi qui uocantur enses Romani: uel si in parte pedis posteriore, atque exiguus cãdor ille fuerit: uel si maculis rubris, nigris'ue, in muscarum similitudinem candor ille aspersus fuerit. Prestant autem nigræ maculæ rubris. Sed iam horum causam declarare oportet: nam quod in parte posteriore pedis candor ille utilior sit, uocaturque rapicanus, qui in locis conuenientibus nitet, iam hoc satis demonstratum est: quod uerò umbilici tantum afferant commodi cùm siccitatẽ declarẽt: à qua immodicus humor, cui equus natura obnoxius est, comprimitur. Setæ autem illæ, calorẽ maiorem & melius temperatam naturam ostendunt. Cur uerò in locis quæ ab equo inspici non possint? nisi quoniam nerueæ sunt partes illæ collum & nates, ubi robur & calorem & bene temperatam naturam decernunt. Verùm maculæ ea ratione probantur, quam nunc de pilorum colore subijciemus. Color igitur omnis syncerus in equis malus est, quod unum tantùm humorem, unamque qualitatem demonstrari, quæ, qualiscunque sit, in animali docili non probatur: aut enim immodicè iracundi, aut segnes, aut contumaces, aut alio uitio animi laborabunt. Vnde quibus nullus candor est, neque in fronte, neque in pedibus, hi ancipitis animi atque dubij sunt. Colores autem in equis magis noti, sunt septem: albus, saurus id est rubeus, leucoteus quem *Indicia à colore in equis.*

B uocant griseum, saggenatus, griseo obscurior & purus, fuscus, uocant morellum, & castaneæ cortici similis, uocant baium obscurum, nam roseus & ipse baius dicitur: & generaliter saurus medius est inter baium & fuscum, maximè saurus maurus: liardus autem, albus est, cum maculis fuscis prægrandibus. Albus segnes, timidos, molles: à pituita enim color hic procedit: niger melancholicos, graues, uiles, contumaces. Sunt & fusci tales plerunque, si à nigra bile is color procedat. Sed si ab exusta bile, tunc exustionis notæ aderunt, quæ in ilijs apparent: erunt enim rubicundiora: tales autem plerunque sunt fortes, ingenio præditi, furibundi, sed magna ex parte fallaces, malorumque morum, Rubei autem à flaua bile, iracundi, leues, ardenti animo, non multum laboris patientes: color hic splendore non debet carere. Qui sanguinea natura sunt, plerunque baij sunt: & (ut dixi) color is ad roseum declinat, læti, agiles, bonorumque morum. Sed tamen nihil syncerum in equis probatur. Optimi ergo colores ac temperati sunt, qui corticis castaneæ colorem referunt: & quos uocant liardos, maculis undique conspersos: & saggenati præcipuè, qui nigram zonam quasi transuersam in fronte & collo habent, seu simplicem, seu multiplicem: & sauri metallini, quos Hispani uocant alazan tostado: hi robustiores, nobiliores, moribusque præstantioribus sunt. In uniuersum autem, quod iam dixi, generaliter maculosi maximè nigris macu-

gris maculis & zonis distincti, seu per crura extensis, seu per dorsum, seu in collo, nobilissimi habētur: eoq́ præstantiores erunt, quo in his ordinem quendam natura seruasse uidebitur, seu numeri, seu paritatis ac loci, seu rectitudinis. Post quos sunt, qui maculas aut zonas habent rubras aut rubiginosas. Causa omnium horum, est naturæ uis & robur, permixtioq́ decens, atque humor exustus, sine quo non solùm in equis, sed etiam hominibus nihil egregium fieri posse, multis persuasum est. Nos uerò inter cætera ignauiæ signa hoc habuimus, ut nullius exustionis, nisi in cute notas prætulerim, sed in nobis pituita & sanguis naturalisq́ nigra bilis dominatur, ut potius ex institutione, aut cœlo, aut aliqua alia uirtute, scientiam & cognitionem rerum pendere arbitrer. Fortitudinis uerò & celeritatis & promptitudinis, in actionibus, atq; efficaciæ uim, à bile exusta pendēre non negarim: quo fit, ut nulla harum qualitatum in me fuerit, minimè tamen fortis. Hæc non obiter dicta sint: scio quantum ansæ præbeam æmulis, quasi aliquem me esse arbitrer: sed ad hoc natus sum, ut intrepidè mundum ab errore liberē: quòd si tam aduersus naturæ mala, quàm hominum maledicta paratus essem, haud uera referrem. Ergo hæ maculæ & zonæ, insignem animum, acremq́, ac nobilem in equis referunt, à quo corpus quod regitur, præstantius reddi solet, specie potius quàm re.

Indicia ab actionibus in equis.

Sed sunt maculæ, quæ actionum sunt potius signa, quàm temperamenti: ueluti quæ in ilijs fiunt: hæ cùm equus nascitur, mensibus quibus sol peragrat leonē, tunc enim imbecillis ac paruus, ilia ore attingere nequit, nec potest se à multitudine crabronū tueri: unde fit, ut cutis sauciata, in ilijs maculas albas præferat: tales igitur inualidi sunt, ob triplicem causam: prima, quòd eo tēpore à crabronibus sauciati, molestiamq́ intolerabilem sentientes, uiribus & corpore destituuntur, ac manci euadunt. Inde etiam successu temporis, equæ, deficiente herba, lac paucum & prauum generāt, unde pullus nutriri nequit. Cùm uerò hyems superuenit, nondum tantum uirium contraxere, ut ab iniuria frigoris se tueri possint. Hi igitur, in ilijs aut humeris albas habent maculas & paruas, ob contractam cicatricem ualidis & frequentibus crabronū ictibus. Maculæ uerò albæ in toto corpore & exiguæ probantur, nigerq́ color in extremis partibus: uocantur autem extremæ partes, pedes, cauda, & aures: hæc omnia si nigricent, generositatis argumentum sunt. Si uerò ilia rubeāt, totus uerò equus fuscus sit: hunc, baiū uocant, non fuscum: fuscus uerò non unus color est, sed & fuscos uerè, & nigros, & clariore fuscedine tinctos, modò unius sint coloris, morellos uocāt. Sicut & sauri quidā purè rubent, alij maculis fuscis, uel etiā subfusci toto corpore sunt, quos pretiosiores esse diximus. Sic & baij quidā rosei, quidā castaneæ corticis colore, quidam etiam clariores sunt. Splendor & tenuitas pilorum, mores

A res præstantiores declarant, sicut crassities atque durities, maius robur. Cùm autem dico mores, intelligo ut uitijs careant, ut sint dociles ac generosi. Cùm corporis robur, etiam laborum tolerantiam. Crispa quoque coma aut cana, signum sunt bonę indolis equorum. Sed ut ad actiones reuertar, qui ungulam teneram habent, si alioquin sint præstantes, leues & agiles sunt: non enim ob teneritatē multum premunt terram, sed dorso & lacertis (quos musculos uocant) innixi, agiles, & prompti, ac leues fiunt. Qui uerò erecta ceruice habenas molles relinquunt, hi non ex actione tales facti sunt, sed ex actione signum præbent generosi animi & elati, & robustæ etiam ceruicis. Similiter & in dorso qui non subsident penitus, sunt ualde robusti, nec in laboribus facilè deficiunt: at si etiam præter id ascendente equite, dorsum contrahunt, hoc roboris maximi & tolerantiæ indicium est. Porrò signorum quintum genus, à forma sumitur: at de hac aliâs satis dictum est. Generaliter autem probatur caput arietinum in omnibus, os & nares amplæ, præterquàm in leuibus equis, in quibus angustum os præfertur, caput, aures, parua: oculi crassi nigrique, nam albi inter niues offenduntur, licet per noctem clarius uideant: dorsum æquale, paululum altius posteriore parte, cruribusque inflexis retrorsum, ut ceruis: nam sic ad cursum promptiores sunt. Si autem multo B humiliores sint anteriore parte, nihil periculosius ad casum, præsertim cùm anteriores pedes iunguntur. Vngulæ pedum rotundæ, latæ, lenes, concauæ, siccæ, nigræ, duræque: posteriora pedum pilosa: cætera mediocria, & moderata: ut macilentus non sit, sed uinculis, & lacertis, atque ossibus, tum iuncturis maximè firmis.

Indicia ab equorum forma.

Corriguntur quinque modis: uoce, quam maximè timet, uirga, freno, cruribus, maximè calcaribus additis, & labore: blandimur manu scalpentes crinium locum, palpantesque leniter, & uoce submissa: tum etiam cibo, maximè pane & uino, quibus eos nobis conciliamus. Maxima uitia sunt, si cadat, si se prosternat, si erigat se, ac si contumax sit. Erectionem, ut omnium periculosissimam, uirga corriges, anteriora crura dum se erigit uerberando, nec ullum est præstantius auxilium. Si enim adhibeatur cura, breui emendabitur uitium. Si se prosternat, uox peditis & oculi, ac baculus, ipsum deterrent: contumaces baculis inter aures uerberādo, clauo post ephippias pungendo, igne denique corriguntur. Qui sæpe cadunt, cùm uitio naturæ, non sponte, cadant, nulla cura emendantur.

Correctio equorum.

Hirtha Hebridum insularū ultima est: quæ autem sint Hebrides, alibi dictum memini: porrò hæc ad Septentrionem in extremo posita est altitudinem poli borealis partium circiter LXIII. Hæc maxima non solùm ultima Hebridū est: atque in ea oues hyrcos altitudine superant, cornua bubalis nō minora habentes: caudas usque in humū protensas. Ita Hector Boëthius refert. Quæ uerò uidi de ouibus, aliasque

Oues mirabiles in Hirtha insula & prope.

etiam scripsi, efficiunt ut nihil de his dubitem: nam hoc animal humidũ ualde natura, & à calore externo augetur & à frigore: cùm frigus externum, interiorem calorem cogat atq; augeat. Quo fit, ut & illud quoq; credendum sit, prope Hirtham, insulam aliam esse desertam, in qua animal sit oui simile, piloq; medio inter ouem & capram, syluestre. Cùm enim inculta sit regio, quid mirum est oues syluestres nasci cùm syluestres sint, frigore & pruina, cùm perpetuò sub diuo iaceant, asperiore pilo fiunt. Atque hæc est causa, cur in montibus omnia animalia pilo sint caprillo, non ouillo, frigore pilum durante: ut capreæ, & cætera huius generis, de quibus aliâs diximus. hęc uerò animalia, cùm ab ouibus originem traxerint, non à capris, & forsan non iam diu, non ex toto caprillum pilum induere potuerũt, quamobrem ita se habent: ubi uerò mitius sit cœlum, capræ, non solùm oues, molliorem pilum ferent. Facilius uerò est, ut credas oues syluestres talem habere pilum ea regione, quam ibi expositas in syluestri loco uiuere posse. C

Aiotochthi animal mira forma.

In noua Hispania iuxta Aluaradum flumen, animal quadrupes est aiotochthi fele non maius, rostrum habens anatis, pedes ericij, collum longum: tegitur phalerati equi instar corticibus inuicem insertis, non una, ut testudines. Differt & ab ipsis, quòd collum & caput testis eisdem contectum habet, ut solæ aures promineant: unde ab Hispanis, armatum, aut contectum appellatur. Aiotochthi autem sonat illorum Indorum lingua, cuniculus cucurbitalis. Sunt qui referant, grunnire ut suem, rostroq; suis esse, & ungula bifida, sed quasi equina. Chiurcam eadem regio mittit, seu chuciam, de qua aliâs diximus: minor uulpe, collo oblongo, pedibus breuibus, capite uulpino, colore cinereo: uelocissimè currebat, cùm septem filios in crumena deferret. Videtur hoc animal intermedium esse inter leporem ac uulpem, sed alterius generis ab utroq;, ob crumenam. D

Guadaquinaium animal.

Guabiniquinax autem, quem alij Guadaquinaium uocant, lepore maius paulò, colore roseo, piloq; ut taxus oblongo, pedibus cuniculi, collo & reliqua corporis parte inferiore uulpi non absimili, capite muris, carne iucunda, gustui & ualetudini commoda, est autem agreste: multa uerò illic talia sunt.

Vaccæ cum promuscide.

Referunt quidam, iuxta Darienem adesse uaccas longitudine aurium mulis non absimiles, discissa tamen ungula, cinereiq; coloris, cum promuscide elephantina, sed tamen breuiuscula, quarum caro sit suauis. His erunt cornua dentium loco, ex his quæ in descriptione elephantis est demonstratum. Cùm autem iam tanto tempore uisæ non sint, suspectam hæc reddunt narrationem. Sed nos de his quæ esse possunt, sermonẽ instituimus: hoc autem nihil habet repugnans.

Sues cum umbilico supra renes, alij cum unguibus longissimis.

Nam & in prouincia sancti Iacobi portus ueteris, adsunt sues umbilicum habentes supra renes: & in insula Margaritarum, quæ & ipsa eiusdem

A eiusdē est occidentalis Indiæ, crescunt suibus ungues palmi longitudine, seu ut Hispani uocant, xeme (est autem spacium inter pollicem & indicem distractos palmo æquale) quod eos turpes reddit. *Xeme æquale palmo et quid.*

Inter quadrupedes nullum animal mirabilius esse uidetur boue corcobado, seu gibbo, qui in Quiuira regione, nouæ Hispaniæ proxima, gregatim uiuit. Ea regio XL partibus ab æquinoctij circulo uersus boream distat. Positus est ager absq; arboribus & absq; lapidibus, inter Cicuie & Quiuira circiter DCCCC millia passuum, ubi boues hi sunt: non ibi mayzum, non uinum, non ligna, aut uasa: uaganturq; incolæ ut Arabes, sequentes greges suos: itaque natura hoc uno animali omnibus usibus eorum satisfecit. Describā igitur illius formam, uelut & Franciscus Lopez Hispanus sua lingua tradit. Est bos (inquit) in ea regione, tauris nostris magnitudine fermè similis, sed cornibus breuioribus, pilo colore simili, sed parte anteriore uelut leoni, longiore: in dorso etiam quasi iubam equorum instar, infra genua etiā longissimo densoq;: in fronte, crispi pili in modum crinium: uidentur etiam barbati, adeò sub collo pilus abundat longior. Vituli collum habent longum, & in capite uelut floccus: quod uerò admirabile est, gibbam habent in dorso è directo pedum anteriorum, uelut cameli: turpe animal in uniuersum, ore, & toto corpore: currit, saltat, feritq; cornibus, ut ipsum equi formident fugiantq;, eosq; asse- *Boues gibbi.*

D

B quitur, occiditq; dum irascitur. Incredibile autem est, quot usus illis miseris præbeat hoc animal: sanguinem illius recentem hauriunt pro potu, nec occidit, ut referunt de nostris tauris: quorum sanguine periisse dicunt Coriolanum, & Themistoclem. sicco etiam ac concreto utuntur in aqua diluentes, sic & lacte. Carnem crudam edunt, quæ illis & pro pane & carne est: comedunt & sepum. Cornibus pro poculis utuntur, uelut uesica & uentriculo pro uasis, pelle pro utribus, corio domos, funes calceos ac uestes, ossibus arma conficiunt: neruis, fila crassiora: pilis, tenuiora: nam pilus, tenuis est admodum lanæ in quibusdā corporis partibus: stercore ignem nutriūt, ac flammam. ita hoc animal, omnibus eorum usibus satisfacit. Sunt & ibi alia animalia equorum proceritate, cornibus (ut referūt) librarum quinquaginta, quæ lanā ut castrati cùm habeant, castrati uocantur. Ibi quoq; canes adeò fortes, ut tauros prosternant: adeò robusti dorso, ut sarcinas ferant.

Catulæ multos filios ædunt, ut quandoq; propè uiginti. Refert Albertus, se uidisse catulam nigram, è molossorum genere, quæ prima uice decemnouem catulos peperit, secunda decemocto, tertia tredecim. Constat autem, sues aliquanto esse fœcundiores. Causa multitudinis sobolis à fine sumi potest, & materia, & efficiente: aut enim ne genus pereat, ut in fragilibus, cuniculis, leporibus, muribus: aut ob euidentem utilitatem. Et quæcunq; multos ferre possunt, & alere, *Canum fœcunditas.*

& quoniam parua sunt natura. nullum enim magnorum animalium adeò fœcundum est. C

Homines hirsuti. *Boues hirsuti.* *Equi agrestes.* Loca etiam naturas ipsas animalium plurimum mutant, atque frigus maximè, non solùm animalia, sed etiam homines facit hirsutos. Memini dum essem in Anglia uidisse iuuencum hirsutum fronte, ut miraremur: alium uidi in Scotia, non solùm fronte, sed toto corpore: ursum prægrandem fuisse dixisses. Hoc etiam in quibusdam hominibus contingere, amici me docuerunt: adeò tamen naturæ humanæ pilus repugnat, ut in ualde paucis uidere tale exemplum liceat. *Equi parui.* Equi enim & ipsi agrestes apud Scotos sunt: alij apud Orchades, asinis haud maiores. *Arietes cum quatuor cornibus.* Sunt etiã in Scotia frequẽtes arietes cum quatuor cornibus, sed non quales hi quos uidi Mediolani: Scotici enim bina incurua, & bina recta habent. *Boues Anglici exigui & magnis cornibus, & cur.* Boues quoquè in Anglia uidi paruos, cornibus autẽ maximis, ut ex his uasa magna potoria uiderim. Hoc autem generaliter. Bos enim animal est frigidum & siccum, ideo parum in Anglia crescit: crescunt autem cornua plurimum ob siccitatem. Est etiam insigne amicitiæ inter animalia exemplũ, quod sæpius ibidẽ uidimus, insidentes porcis coruos. *Corui porcis amici.* Parit omnia hæc usus diuturnus, nam & iuxta homines uersabantur. Didicere enim, non timere paulatim, quæ non nocent. Itaq; haud miror, si quibusdam in eremo habitantibus, auiculæ familiares extiterint.

Equi hermaphroditi. Equum uidi androginum Antuerpiæ, & canem qui intus testiculos habebat: ad uenerem enim promptus erat, nec tamen testiculos habebat, qui tangi possent. Ambo autem erant amicorum. Sed equi præstat formam describere. Is erat Principualli uicecomitis: unum habebat tantùm testem loco proprio, cum mammis tumidis, ut equæ habent. Inde uuluam proprio loco: & ex uulua penis emittebatur. Hinniebat ad equas, & forma masculina erat, promptus & erectus capite, crassiore autem corpore, colore griseo (ut uocant) caput magnum, penis non maior palmo cùm illum exereret. Emptus aureis triginta sex. certum erat cùm auerso esset pene, coire illum non posse. D

Scrofæ partus. Scrofam tot parere filios quot habet mammas, commune est: nam si pauciores, infœcunda: si plures, prodigiosa: quoniam alere nequit.

Canum proprium. Canes ex uno semine iuuant se inuicem, quia cognati: quid mirum est, ipsos hominibus aut æquales esse, aut certè meliores? ut Varro scripsit.

Taurus an masculũ generet. Si taurus à coitu in dextram descendit, masculum proferet uacca: si ad sinistrum, fœminam.

Canes & feles morbos ab hominibus contrahunt. Vidi ancillam quæ canem meliteum, ac catum, comitiali morbo affecit, ût tota domo circuncurrerent uelocissimè, & protinus uelut mortui caderent: unde duo mira sunt, comitialem morbum contagiosum esse, ac in diuersas species commigrare.

Referunt ualerianæ (quæ phu similis est, aut omnino eadem) radicem

A dicem calefactā feles detinere, quod mirum non esset, odoris causa: sed tamen bruta animalia dicunt, odorem ciborum tantùm percipere. Canes autem, dominum odore cognoscunt, multa quoque alia percipiunt hoc sensu. Sed de his, cùm altior sit quæstio, in libris de Æternitatis arcanis dictum est. *Feles ut odore uideantur.*

Non minus mirabile est, quod de ceruis prodidit Aristoteles, his uerbis: uermes cerui omnes in capite uiuos continent, sub lingua in concauo circiter uertebram, qua ceruici caput iungitur, haud minores his uermibus, quos maximos putres carnes gignere solent. Viginti circiter sunt numero, & contigui sibi inuicem nascuntur atque simul: liceat hic tanti philosophi pudorem ingenuum uidere, qui quæ nouit, sensu retulit, ab obscurioris causæ assignatione abstinuit. Quod etiam exemplum in Problematibus secutus est. Causa igitur huius, est cornuum magnitudo: quod enim superfluum est in radicibus, exeditur ab his, nō ob cornua iam facta, sed cerebri temperiem: multum enim humidum terreum abundare in eo necesse est. Quòd si uel cornua minora essent, uel caput maius, aut incrementum tardius, hæc necessaria non adeò fuerant. *Vermes in cerui capite.* *Aristoteles uerecundus.*

Vulpes edentes nuces perire referunt, nisi aquam ebiberint: sicca enim nux est, & pulmoni noxia. Sunt qui de amygdalis hæc dicta interpretentur, codice in aliquo deficiente. Referunt etiam, apri recenter occisi dentes adeò feruere, ut capillos admotos nōnunquam exurant. Capras alij dicunt, inuenta eryngio congregari, nec discedere donec unà illum edendo absumpserit. Hoc, inquam, non adeò rationem habet manifestam, ut quod de dente diximus: nam apri calor magnus, ira & exercitatione feruescit: indicio est spuma: dens autem densa substantia est. Illud uerisimilius quàm de eryngio, salamandræ uillos ignibus haud absumi. Ego in salamandra uillos non inueni, tametsi Fortius expertum se testetur: ni forsan cutis soluta ac depecta, in uillos transierit: nam fieri potest, imò existimandum, diu ignis iniuriæ illos ob frigiditatem resistere. Manum quoque dicit idem ductam super nigri equi collum, noctu scintillas spargere, interdiu tamen minimè. *Nux occidit uulpes.* *Dentiū apri mirum.* B *Caprarū cum eryngio consensus.* *Salamandræ uilli ab ignibus tuti.* *Equi nigri mirum.*

Sunt in bisulcorum suffraginibus plerunque, non tamen in alio quadrupede (quod sciam) aut etiam bipede, ossicula duo, quę ad tibiam potius quàm ad crus pertinent: uocanturque astragali, Latinè tali. Sed Latini etiam ossa quæ supra pedem prominent, talos uocant: cùm tamen nec uerè in homine sint, nec supra pedem statim, sed (ut dixi) in suffraginibus. Ossa hæc ut raris in animalibus sunt, quippe fermè in solis bisulcis fermè, nec etiam forsan in his omnibus, ita admirabili structura constant. Sunt autem (ut dixi) in cruribus tantùm posterioribus, ea iunctura quæ in anterius sinuatur, uocaturque suffrago: flectitur in his ossiculis crus, atque firmatur, ut hominis crus & tibia in talo. *Astragali quid sint.*

Cumq́ ut demonstratum est, corpus omne, potestate, sex superficiebus constet: astragali quatuor tantùm habent, quoniã suprema & infima curuantur & extenuantur. Sed suprema, bifida est, & in cornua quasi replicatur. Voco supremam, quæ dum os est in animali crus respicit, infimam quæ pedem. Sunt ergo in ambitu tantùm superficies quatuor: prona, quæ posteriorem suffraginis partem, atque (ut ita dicam) exterius respicit, atque hæc prominet, & in ea talus facillimè recumbit: huic supina quæ caua est paulùlum, opponitur, respicitq́ animalis crura anteriora, dum in naturali loco os ipsum situm est. Dum uerò proijcitur in abaco, difficillimè super hanc partem raròq́ talus quiescit. Reliquorum duorum laterum, quorum unum exterius, alterum reliquum crus spectat: quod exterius respicit, canis uocatur, Aristoteles, ischion, quod intus & crus colon, seu senio. Est autẽ unum ex his cauum modicè, cartilagineq́ munitum, ut ossi annectatur: alterum fermè leue & æquale, neruo & carne, absq́ cartilagine cõtegitur. His ludere solebant antiqui: nec, ut uideo, quisquam luculẽtius hanc historiã attigit, seu formæ, seu ludi, quàm Erasmus. Quatuor talis ludebant, iuxta numerum etiam laterum astragalorum, atq́ in his supina pars & prona, nihil commodi aut damni afferebat. Senionem qui iecerat aut plures, totidem nummos cogebat in mensam deponere collusores: canes uerò qui iecerat, ipse exponebat: collectã summam tollebat, qui uenerem iaciebat. Erat uenus iactus, cùm quatuor tali singuli diuersam superficiem exponebant. Sic ut unus senionem, alter canem, tertius supinam, quartus pronam ostendebat: atque ita ex trigintaquinq́ iactibus, qui diuersi esse possunt in quatuor talis, sola uenus erat usui. Ex talorum autem superficiebus, singularibus duæ tantùm: quarum altera utilis, senio scilicet: altera damnosa, canis. Licuit etiã, imò in usu fuit, multis alijs modis ludere, uelut etiam nunc alea, seu tesseris: sed qui dictus est, absq́ cura exercebatur.

Animal forma monstrifica. Verùm ut ad rem redeam, historiamq́ mirabilium animalium prosequar, refert Auicenna esse animal apud Parthos, medium inter uaccam & camelum, cornibus angularibus, trigona uel quadrata specie, tortuosis, è quorum angulis rami procedunt in se reflexi, & ex eis sellas fieri, nam in radice lata sunt cubito & dimidio. Quinetiam multa nobis mira uidentur, quæ sunt uulgaria: uelut qui felle, careant solipeda omnia: & ex bisulcis, ceruus & dama: uitulus quoq́ marinus, ac delphinus: camelus quoq́ confusum habet. Est enim cameli natura ualde mira, licet frequẽtia tollat admirationẽ: nam cùm cornibus careat, caret tamen & dentibus illis superioribus, quibus nullum animal quod cornua non habeat, caret. Ideo quatuor illos habet uentres, quos & cornuta animalia, scilicet uentriculum, reticulum, omasum, abomasum. Quamobrem & ipse inter bisulca, solus cornibus caret. Necesse est etiam cùm tot habeat uentres, ruminare: aliter inutilis esset

Animalia felle carentia. Cameli natura.

Ventres in bisulcis quatuor.

A esset illa multiplicatio uentrium. Cùm ergo cibus durus esset quo ue sceretur, palatum durum habuit camelus, & multiplicem uentrem, duriore enim quàm equus uescitur. Ob id dentes superiores ante nõ habuerunt. Sed neque cornua, quod satis longitudine & duritie crurium & soliditate ungularũ armarentur. In singularibus autem propriè monstra uocantur, uelut capra cum cornu in crure, de qua Aristoteles meminit. Albertus uidisse se refert hircum, cum duobus pedibus tantùm anterioribus, partemq; ille posteriorem eleuatam ferebat, non habebat. Arietem quoq; cum quatuor cornibus magnis in capite: duobusq; ut caprarum longis in cruribus. Multa enim terrea materia, cùm hæc sit quadrupedis natura, translata est ad locum alienum à cornuum natura. Nam cornua in cruribus, motui impedimento sunt.

Animalia monstruosa.

AVES. CAPVT XXXIIII.

AVIVM genera plurima aliàs docuimus. Vespertiliones ne aues tutò quisquã uocare forsan possit. Et præsertim quos in pyramide Memphitica Petrus Bellonius spectas se testatur: nam caudatos esse affirmat, ut solis alis à muribus differre uideantur. Sed cur caudam hi habeant, alij non, inquirendum, ex his quæ caudam muribus utilem esse docent. Cùm igitur non aliam ob causam uespertilionibus cauda sublata sit, quàm ne uo-
B lantes grauaret, perspicuũ est, eos qui in pyramide degunt, uel grandioribus alis, uel leuiori esse corpore, aut uolatu rariore uti ac breuiore. Porrò cauda muribus data est, ut cùm præuia habeant crura, illa possint deferre cibos ad latibulum. Visus enim est quandoque mus ouum cauda uehere, imò trahere. Porrò uespertiliones ubi auolarint diuq; circumacti fatigantur, non insident aut hærent trabibus, sed pedibus affixi pendent. Hoc ideo agunt, ut facilius rursum auolare possint: quod etiam aucupes faciunt, dum accipitres emittunt. Igitur uespertilio cùm breues habeat pedes, nec alas plumeas, pendet, non hæret, aut insidet trabibus. Qui in India occidentali sunt, acriter mordent. Et

Vespertiliones caudati.

Ibi quoq; sunt aues corui forma, anseris magnitudine, aquilæ rostro, uolãt tardè, uelut aquaticæ autardæ, carniuoræ, quæ moschum olent. In Scotia est auercalze, nec alibi: sonat eorũ lingua equi syluestres: uocem enim equinam imitantur, coruo aliquanto maior, solius pinus germinibus ac tenerioribus folijs uescitur: gallinæ quoq; syluestres ex cytisi folijs: utrunq; genus gustui suaue: nam eiusmodi sæpe ædimus. Ericam enim depascuntur, magis quàm cytisum.

Auis bene olens.

Auercalze auis.

Gerofalchi aquilarum genus quoddam, quod in montibus ultra Ruthenos sub Borea inuenitur: uocantur lingua patria cretzet: aues maximæ sunt quæ cycnos uenantur: rapaces aliæ eas formidant, non solùm ob magnitudinem & robur, sed etiam impetum. Et quo ma-

Gerofalchi.

gis in alias feri sunt, eo mansuetiores inter se: nam neque pugnant inuicem, & in cibo capiendo seniorem præferunt, purgantque se non aqua, sed arena. Sed unius speciei quædam, aliæ diuersarū, uelut Bialo zor, & Indica maxima, & Auras: eadem quoque ratio magnitudinis in animalibus omnibus, quæ in hominibus. C

Gruum amor in filios.

Grues maximè diligunt filios, sicut pauones diligunt oua, adeò ut Albertus referat, uidisse se gruem masculum, qui fœminam undecim uulneribus confecit, quoniam filios à se abduxerat: ita seu ambitio, seu amor filiorū, etiam in animalibus brutis regnat. Pauones quoque referuntur de ouorum incubatu inter se pugnare: quasi norit masculus, aliquid esse in ouis suum.

Auium rapacium diligentia in educandis filijs.

Accipitres auesque rapaces instruunt filios suos ad uenationem, donec ad perfectum robur peruenerint, quod tempus per mensem fermè durat, postquàm è nido euolare cœperint. Refert Albertus, se uidisse accipitrem maiorem, quem asturem uocare solemus, aues cepisse uiuas, quas coram pullis dimittebat, atque ita illi sequebantur & eas occidebant: sicque assuefaciebant pullos suos ad uenationem.

Auium uitæ longitudo.

Aues generaliter uiuaciores sunt quadrupedibus, atque piscibus, quoniam humido aqueo magis carent: purius igitur ac densius, minimeque obnoxium corruptioni est, pingue humidum earum: ob id igitur diutius uiuunt. Omitto nunc quæ de cornicibus ac coruis fabulātur. Meminit Albertus, anserem sexaginta annos excessisse: quæ uita homini sufficeret: existimarem hæc fabulosa, etiam illo dicente: uerùm cùm sciam carduelem adeò paruam auem, tredecim annis in cauea educatam, adducor ut credam id quod de ansere relatum est, tum præcipuè quòd duræ carnis admodum sit, atque solidæ. Constat enim, syluestrem anserem tribus perpetuis diebus excoctam, non potuisse emolliri: inde, obiectam canibus alijsque animalibus, intactam mansisse: quibus adducor, ut credam solidam esse carnem illarum, & humido pingui abundare, atque ideo longioris uitæ esse. Facit etiam fidem querela Theophrasti, qui cornicibus frustra aiebat longam uitam concessam, cùm nulli usui essent, homini tam breuem. Quædam tamen ob fœcunditatem breuis uitæ sunt, uelut gallinæ: aliæ ob salacitatē, uelut passeres: talia enim generaliter omnibus conueniunt: gallinæ enim & galli, annum uix duodecimum excedunt: passerum uitam duobus annis definire solent. D

Palumborum mirum.

Columborum proprium est, ut maxima concoquendi ui polleant. Vnde & margaritæ illis datæ, breuique relictæ, poliuntur. Carnesque eorum ad plura ualent, quoniam pingui humido, & bene concocto abundant. Adeò uerò calidi sunt, ut referant in Gilolo (ea insula est magna, & maxima earum quæ sunt apud Moluchias) maximam esse multitudinem palumborum, ac rursus amygdalarum, quas palumbi ipsi edunt: absumptoque cortice exteriore dum ad insulam paruam se conferunt

A conferunt quæ ibi prope eſt, emiſsis amygdalis, maximam illarum quantitatem ab incolis colligi, ex qua inſulæ incolæ uiuunt: nam parua eſt inſula. Eſt enim huius auis maxima (ut dixi) in concoquendo uis, præcipuè autem ſylueſtris.

CVRA AVIVM.
CAPVT XXXV.

AVIVM quædam cicures, aliæ ſylueſtres, aliæ mediæ. Cicures ſunt apud nos gallinæ, anates, anſeres, columborum genus quoddam maius, quod plerunque pennatos habet pedes. Pauonum utrunq; genus, ſcilicet Europeorum, atq; Indicorum, ſylueſtres: uel quæ nunquam fiunt domeſticæ, ut hirundo & guſtardes. Quædam mediæ, uelut pſittaci, cardueles, picæ: quæ licet manſueſcant, non tamen ædunt filios. Quædam non toto genere manſueſcunt, ſed contingit aliquam manſueſcere, uelut paſſeres: refertur illud Catullianum, Paſſer deliciæ meæ puellæ. Nec fabula eſt: raro tamen contingit & ob quam cauſam dictum eſt. Manſueſcũt & apud Indos macá & xuta: eſt autem xuta, anate (ut referũt) paulò maior: educatꝛ in prouincia ſancti Iacobi portus ueteris. Vt cicur auis perfectè dici poſsit, oportet ut filios ædat, ac non horreat humanam conuerſationẽ. Vnde coturni Cyprij, qui in caueis fermè ſingulo menſe pariunt: hi ſunt perdice maiores, roſtro & pedibus croceis. Turtures quoq; in caueis pariunt: quòd hæ aues, ſalaces, fœcundæ & timidæ ſint. non refert, an eas coturnices appelles. Contendũt alij qualeas, coturnices appellari: ſatis conſtat coturnum, qualea eſſe ſexcuplo maiorẽ, nec ultrò ad nos uenire, nec ſimilem omnino eſſe. Corui igitur non ſunt cicures, & ſi admodum manſueſcant. Nullum genus auium magnarum, ſeu gallinæ, ſeu pauones, aut corui ſint, uel grues, aut ciconiæ, ita manſueſcit, ut ſi propius ſint, non conentur tibi oculos eruere. Hoc enim periculũ à maximè manſuetis gallis paſſus ſum, alij uerò etiam iacturam: maximè à pauonibus infantes arcendi ſunt. Vt uerò educentur, mereanturq; cicures fieri, quinq; ſunt neceſſaria: magnitudo, bonitas carnis, manſuetudo, fœcunditas, & facilitas alendi. Vnde aues paruas non cicuramus, utilitatem labore & diſpendio ſuperante: neq; picas, quòd non ſint ediles: neq; guſtardes, quòd non manſueſcant: neq; cigni, tametſi alioquin eſſent ualde utiles: non enim capti, fœcũdi ſunt. Non ignoro tamen, in Anglia ali in ſtagnis, certis dominis, ut capreoli & cerui: hoc enim uidimus, ſed eo modo omnes aues cicures dici poſſent: non enim captiui ſunt, nec inter homines uiuunt, ſed liberi, hominũ potentia ſibi eos uindicante: nec tranſeunt ex proprijs in alienas aquas, ſed quaſi cicures ſint, in eiſdem manent ubi creuerint. Ob difficultatem alendi, multa auium genera quæ piſcibus uiuunt, & quæ in deſertis certo uiuentes cibo, & carniuoras, non cicuramus. Inſtitutum autem noſtrum hîc eſt de triplici

Auium tria genera.

Xuta auis.

Coturni Cyprij.

B

triplici genere loqui,sed diuersa ratione:de cicuribus,ut bene procre- G
entur & educentur:de syluestribus,ut capiantur: de medijs,ut mansuescant,educentur,doceantur.

Vt gallinæ & anates à uulpibus sint securæ.

Inter reliqua quæ ad educationem gallinarum faciunt(nam hæ fœcundæ sunt, facilè aluntur, carne præstant, & magnitudinem congruam habent) referunt decoctam uulpem, & in frusta diuisam, datamq; in cibis, illas securas reddere à uulpibus per bimestre tẽporis spacium:idemq; in anatibus atq; anseribus:id uerò expertum in ualle Anguściæ nomine Glemores,in Scotia,cùm uulpium maxima sit copia. Hoc si contingat, necesse est carnes gallinæ odorem illum retinere:quod quomodo procul sentiant uulpes,dictu facilè non est:sed Boëthius adeò constanter affirmat,ut pudeat non scribere,quod pudet scripsisse.

Auiũ uictus.

Edunt aues certos cibos, semina, herbas, uermes, pisces, muscas, atq; alia multa: terram uerò non existimassem, sed tamen uidi:quod mirum est, id an contigerit naturæ ratione, aut fame, aut quod aliquid è terra eruerent quod salsius esset,mihi incertum est.

Aues masculæ quomodo discernantur à fœminis.

Masculos à fœminis facilè dignoscere licet, cùm adulti fuerint,in plerisq; generibus:pullos autem difficillimè.Ob id hac obseruatione uti decet, exemplo à pauonibus sumpto, quorum tum manifestum discrimen est,cùm iam creuerint,antè tam obscurum.Itaque masculi, colore sunt ferrugineo ac uario mixtoq;,& sub alis pennæ, quas gladios uocãt,rubent: in fœminis,color in dorso liuet,nec ulla uarietas, D
neq; sub alis gladij rubent. Plerisq; in generibus masculi canũt,silent fœminæ:ut philomenæ,cardueles,galli,coturnices quoq;,teste Aristotele. Sed apud nos fœminæ qualeæ, canere existimantur: forsan falsò, aut qualeæ à coturnicibus differunt. In quibusdam,diuersitas uocis sexum ostendit.Et plerunq; masculi, uocem habent robustiorem,caput maius,motum uelociorẽ,uegetiores,& oculis alacriores.

Quinq; causis aues ali, ac custodiri solent:uel ob loquelam, ut picæ:uel ob cantum,ut philomenæ: uel ob uenationem,ut accipitres: uel ob gulam,ut gallinæ & anates; uel ob pulchritudinem,ut pauones nostri. Maxima autem & præcipua cura est earum, quæ ob saginam aluntur & uenationem. Aues ad uenationem idoneæ, antiquis notæ,in duo genera diuiduntur:Accipitrem,& Aquilam. Accipiter propriè est, qui auem capit, inde iugulat. Aquila autem ferit ungue maiore, inde capit & uescitur. Sunt ex aquilarum genere quædam, quæ aliquando centum aues in una die occidunt, cùm una aut duabus tantùm indigeant. Verùm alij aquilas appellant, quæ magnæ sunt:paruas,accipitres.

Accipitres.

Accipitres hoc modo optimi, qui pondere inter decimam & undecimam sunt unciam:nulli fermè duodecimam attingunt: plerique inter septimam & octauam, atq; hi leues. Commune est non solùm his,sed

A his, sed rapacibus omnibus, ut sint rostro & unguibus aduncis. Quæ uerò feriunt, ungulam habent maximè dextri pedis superiorem acutam, robustam, & firmam. Pectus harum auium acutum est, ut facilè per aërem ferantur, & alæ caudaq́ ampla. Accipitres præcipuè cerebro uescuntur, alioquin etiam carne. Propria præda harum auium sunt columbæ, & aues aquaticæ, quòd earum sit numerus incredibilis, ob fœcunditatem & alimenti copiam. Maximus in accipitrum genere est, quem uocant asturem: atq; hic anatum exitium est. Aristoteles decem aut amplius genera esse accipitrum refert: sed solis nominibus penè contentus, magnam in rebus obscuritatem reliquit. Minimus accipiter est, quem smeriglium uocamus, animosus, & uiuax, ac masculus. Fermè enim in rapacium auium genere, fœmina maior est masculo. Sunt qui hunc aësalon Aristotelis esse existiment: sed postquàm id non planè compertum est, nec Aristoteles quicquam de ea aue referat, quid attinet talia curiosius quærere? Vnum satis constat, artem docendi accipitres, Aristotelis tẽporibus nondum inuentam esse: non enim adeò sicce hæc pertransisset. Nostra autem ætate, hæc in maximis delicijs habentur: suntq́ non solùm accipitres, sed quos falcones uocant, aquilis minores, & minoribus longè alis. E quibus generosissimi sunt sacri, aquilis robustiores, & unguibus firmioribus, capite grandi, rostro longiore, quod cõmune est omnibus, cùm B ad aquilam comparantur: non tamen adeò graues sunt ut aquilæ, nec tam magnis alis, & in sublime semper feruntur. Rapaciũ enim auium quædam sublimes rapiũt, quædam humili in regione uolantes, quædam, quod alis haud fidant, in terra: atque hoc discrimen columbæ agnoscere feruntur: quæ cùm rapacem auem uident, si ex his sit quæ sublimes rapiunt, prope terram feruntur, aut in terra desident: si ex his sit quæ prædam in terra quæritant, in sublime ipsæ feruntur. Hoc unum genus, caudam solùm longam habet. Proximum ei est, quod more quodam diu circunuolitat, aquilarum instar: nec hoc aquilas formidat, nec paruas aues uenatur. Tertium est montanum, quod præcipuum habet, ut pedes frequenter respiciat. Est autem indignabundum, quod commune est etiam cum accipitribus: uix enim ab aucupe reuocatur, si præda euaserit. Post hæc sunt quos uocant peregrinos, quoniam longius peregrinantur: & sunt minores prioribus, longis alis & coxis, breuibus cruribus, & cauda, magni capitis. Optimi, qui rostro sunt cœruleo. Post hos, reliqui non numerãtur inter generosissimos. Eorum uerò qui inter generosissimos censentur, nulli apud nos frequentiores peregrinis habentur. *Falcones.*

Est autem falconum generosiorum forma hæc, collum breue, caput crassum & rotundum, os pectoris acutum, alæ longiores, cauda non longa, crura breuia & contracta, atq; neruosa teretiaq́ superius, inferius autem firma & sicca: colos in facie ex nigro maculosus: cilia *Falconũ optimorũ forma.*

nigra,

nigra, sed circa oculos maculæ ex nigro albæ atque cinereæ, uirgisque similes: ipsi oculi uehementer crocei, cum pupilla nigra. Pedes ex croceo albescentes; uox ex acuto in graue tendat: qui autem nimis clamosi sunt, ad aucupium minimè apti, cùm uoce sua aues terreãt, atque fugent. Proprium eorum est, cum impetu in prædam ferri. Quidam adeò sæui sunt, maximeque montani, ut cædendo aues & persequendo, cibi obliuiscantur. Refert Albertus, cùm falconi aquila perdicem præripuisset, illum ascendisse, percussaque in capite aquila, semet & illam interemisse. Nec debent falcones à nidis ante perfectionem tolli: quòd si contingat, non contrectetur, sed fabricato nido illorum proprio persimili, carne ursina atque pullorum alantur: aliter alis deficiuntur, facileque eis crura cæteraque membra franguntur. C

Aues rapaces rostrum & ungues & anhelitum habent maleficum.

Omnibus rapacibus auibus anhelitus, pedes, pennæ, & sanies quæ supra caudam est, ueneno infecta sunt. Et si contingat unguibus eo humore infectis, hominem lædi lacerarique cutim, persæpe moritur: caro tamen illarum, & maximè accipitris, leuis est, & facilè concoquitur, & suauis est, atque salubris aduersus dolores intestinorum atque uentriculi: cordi quoque confert. Qui uerò astures uocantur, cancrorum carne delectantur, eamque pro præmio ab aucupibus accipiunt: sed tamen non uenantur, etiam si liberi sint, cancros.

Falcones & accipitres syluestres & lupi socij in aucupio & piscatu.

In aquilarum etiam genere, herodius est quasi princeps, omnes alias aues deuorans. Solitarium tamen est, nisi dum filios secum deducens prædari illos docet: quos ubi instruxerit, è regione pellit. Videntur autem falcones ex alio genere esse, quoniam herodij & aquilæ etiam educatæ, uix ad aucupium instruuntur: at falcones, etiam syluestres, ubi homines cum canibus aucupibus uiderint, operam suam præbent, & percutiunt aues, alias terrent, hominibus & canibus sociæ, ut partem prædæ accipiant: quod sæpe obseruatum est. Idem etiam Aristoteles de accipitribus, refert, apud Cedropolim Thraciæ. Simile quoque de lupis, apud Mæotidem paludem fermè retulit, qui socij piscatorum pisces in retia compellunt, prædæque partem accipiunt: quam nisi acceperint, ubi occasio detur, illorum retia dilacerant. Mirum est quod Aristoteles retulit de accipitribus, scilicet corde auium non uesci, cùm constet in domesticis cor etiam maximè appetere. Sed forsan alia tunc erant accipitrum genera, uel diuersitas ex regionum natura contigit. D

Corui et picæ aucupes.

Falconum differẽtiæ à tempore capturæ.

Omne genus auium carniuorum instrui ad aucupium potest: unde etiam picæ quod passeres edant, & corui alaudas. Verùm si instruantur, etiam perdices capiunt, & cum hominis auxilio, etiam coruos syluestres. Est etiam falconum discrimen, ab educationis tempore sumptum. Sunt enim nidularij, ut ita dicam, qui è nido excipiuntur: atque hi plerunque clamosi & difficilis educationis, ut dixi. Quæ uerò à Iunio ad Augustum capiuntur, uocantur peregrinantes, seu ramenghi, qui

A ghi, qui difficillimè educantur & instruũtur ob calorem. Sunt & qui sori appellantur, capti à Septembri ad Nouembrem, hi optimi sunt sui generis: nam & iuuenes facilè mansuescunt, & robusti, & anni tempore tepido, melius disciplinam admittunt. Sequentibus quatuor mensibus, morbosi sunt ac morosi, licet pulchri. Post hæc tempora capti, robusti quidem sunt, sed fallaces, quòd in libertate iam plenè adoleuerint: cuius memoria facilè peruertuntur à disciplina.

Sunt & differentiæ aliæ à regionibus, & maximè in accipitrum maiorũ genere, quos uocãt astures: optimi & maximi Armeni, pedibus albis & pulchri: pòst Illyrij, pedibus & corpore magni: inde Roxolani, qui ex Sarmatia, & ipsi magni corpore: atq; hæc tria genera præcellunt. Paruorũ autem optimi, qui pedes habent croceos: & nigrantes parui, Italici. Et generaliter parui, masculi cẽsentur, suntq; fortiores & magnanimi. Cùm uerò duo sint necessaria in his auibus, mãsuetudo, & generositas: quoniam plerunq; generositas cum feritate iungitur, rarò sunt generosi ac dociles: nam dociles, mansueti sunt. Constat igitur, accipitres difficulter generosos, aquilas uerò mansuetas inueniri. *Accipitrum à regionib⁹ differentiæ.*

Cauendum est in illorum nutritione, ne carnes duorum generum eis exhibeantur, nec animalium senum, nec ægrorum: optimæ leporum, cuniculorum, canum, murium, uulpium, perdicum, pullorum, & generaliter uiuentium ex granis, ut etiam auicularum: pessimæ felium, & luporum, & rapacium auium, cerebraq; & pili, & ossa quadrupedum: mediæ, auium aquaticarum, sed ex his meliores fulicæ, deteriores maiorum, ut anserum, & cicnorum: & sicciorum, ut ciconiarum, & gruum. Vrsi quoq; caro (ut dictũ est) optima, suis quoq; non pinguis haud mala. Laborant hæc auium genera, ut reliqua omnia, morbis tam animi quàm corporis. Corporis morbi, ex excrementis ac uomitu, pennarum cõturbatione, uel si oculos clausos teneant, uoce pigritia, potu, cibi abstinentia dignoscuntur: sanum excrementum, album, purum colorem refert, substantiaq; concretum mediocriter: uomitus purus. Morbi omnes ferme, ut hominibus & equis, in capite, inguine, iecore, febris, podagra, atq; alij innumeri, quorum cura generatim subscribetur. *Auium rapacium alimenta qualia.* B *Indicia morborum falconum.*

Anserina oua fœlicius ac pauonina à gallinis fouentur: ita autem sunt supponenda: quinq; oua pauonum, reliqua gallinæ supponantur, decima die oua omnia gallinacea subtrahantur, & alia item gallinacea totidem recentia supponantur, quot ablata sunt, ut trigesima luna, hoc est expletis triginta diebus, possint cum pauoninis ouis aperiri: oua autem pauonum, quæ gallinæ subiecta sunt, sæpe manu conuertantur, quia hoc ipsa facere uix ualebit: unam partem oui notabis, ut te subinde conuertisse cognoscas. Porrò cùm nati fuerint, maximè custodiendi sunt cùm cristam mittũt, tunc enim facilè pereunt. Anserina autem gallinaceis eodẽ modo supponãtur, amoueanturq;

nam pauonum & anserum cubandi idem tempus est, gallinarum autem dies uigintiunus, nouem uidelicet minus quàm pauonum. Ouis tamen anserum urtica subijciatur. Hæc Palladius. Verùm ego experimento didici, pullos anserinos aut pauonis, qui ex gallinarum fœtu proueniunt, cùm oua pepererint, ea nolle fouere: atque ita cogi, ut perpetuò gallinæ seruitio indigeamus: quamobrem eos saltem, quos propagationis causa habere uolumus, consulo ut à suo genere cubare facias. In fasianis eadem ratio exactè quæ in pauonibus, sed quindecim oua supponuntur, cætera sui generis terminus idem est. Gallinæ uinaceis sterilescunt, ordeo semicocto, & plura pariunt oua & maiora. Nihil autem melius hyeme quàm locus tepidus, Sol, granaque calidiora, & uermes qui è fimo oriuntur. Si aues pediculis detinentur, seu gallinæ, seu anseres, aut minores, oleo lini illito curantur.

Auium pediculis.

Auibus capiendis ueneno.

Gallinæ albo ueratro pastæ, moriuntur: & tamen tutò edi possunt: exhibetur illis cum axungia, alijs auibus cum cibis consuetis. Referunt etiam allio, quod in agris sponte nascitur, comesto obstupescere. Certius, quòd auiculæ si panicum aut milium cum auripigmento albo coquatur, statim intereunt: & tum tutò eduntur: bis enim infringitur uis ueneni. Medemur morbis rapacium auium, uelut fermè hominum, abstinentia cibi: atque tum maximè carnes in aceto maceratas exhibent à longo ieiunio. Vomitu, is prouocatur, gossipio uel pluma carnibus admixta: relinquunt & ossicula in ea, ut uidi: reijciunt solæ carniuoræ per os cibum: credo quòd ob uoracitatem, ossa & plumas sæpè deglutiant. Purgatione cum aloe rhabarbaro, erythrodano, pipere, mastiche, lauri folijs, atque myrrha: ferunt enim medicamenta ualidiora, & sectione uenæ crurium, & candentis ferri exustione.

Auium rapacium cura.

Capi quomodo mores mutent & impinguentur.

Capos & gallos referunt, & iure, edito allio ferociores reddi ad pugnam: capi etiam deplumati & urtica tacti, pullos fouent & curant: consutis etiam oculis, mirum in modum impinguantur. Auicularum præcipuè philomenarum, & melanocephalarum cibus medicinalis, paston Italicè dictus, cicerum excorticatorum, nec subtilissimum in puluerem redactorum, libras duas, butyri uncias quinque, mellis tres, amygdalarum sex, croci dimidium quadrãtis: sunt qui cum ouorum luteo conficiant. Si ægrotent, abscissa pustula alba, quæ super caudam iacet: si intumuerit, effluente sanie, cibum oblatum capiunt: debent autem loco satis libero & calido emitti: sic sæpe sum expertus. Calidum enim omnibus paruis animalibus sanguineis, & præcipuè auibus, utile.

Auicularum cibus.

Auiculæ quomodo pulchrè alantur.

Docentur mirum in modum auiculæ canoræ, & maximè carduelis: filum pedi annectitur, sicque alligatur semicirculo ligneo, semicirculus speculi tabulæ intruditur, alius infra, ambitu maiore, ita ut ascendere descẽdereque pssit: ludit cùm propria imagine, sibi similem in speculo

A in speculo esse existimans, à lateribus superioris circuli, duæ paruæ sitellæ, altera milio uel panico uel nucibus, altera aqua plena, eaq; ratione constructæ, ut una demissa, altera trahatur: miraberis auiculæ industriam, cùm nunquam aliàs hoc studio opus fuerit ei.

Accipitri amica sunt saluia & menta, & ex arboribus abies & salix. Et si sanguinem auium bibat recentem sæpius, fit fortior atq; robustior: amica etiam illis est aqua, & Sol, & exercitium, ut & reliquis animalibus: confert & illis suillus pulmo, cum illius felle sæpius in cibo datus, purgat enim illos. Quòd si plumas mutare uelis ac pennas, carnes muris cum puluere pisciculorum dato, uel carnes gallinæ serpentum carnibus nutritæ.

Accipitribus amica & utilia.

Vt rapaces aues pennas mutent.

AVIVM PROPRIETATES. CAPVT XXXVI.

VT ab omnium nobilissima incipiam: pauonis caro assata, (ut beatus Augustinus refert se expertũ) per mensem sic seruatur, ut neq; sapor, neq; odor deterior reddatur. Per integrum quoque annum experimentum produxit, nec corrupta est: contabuit tamen. Id partim contingit ob proprietatem, partim ob naturã. Nam de beati Augustini authoritate dubitandum non est, neq; de ullius grauissimi uiri: cùm maximè res ea sit, quam liceat rursus experiri. Qua de causa meritò Albertus uenit accusan-
B dus, qui dicta ab alijs tanquam à se experta, libris suis inseruit: unde & his & alijs fidem abrogauit. Id factum est cupiditate gloriæ nimia, & iudicij proprij confidentia. Ergo de proprietate nihil agam: nam si qua est, obscura ratio illius est: de natura ipsa dicendum est. Est in pauone temperies frigida siccaq;: ob hoc exhausto exiguo illo humido, quod superest, putredini resistit. Nec uerò hoc sufficit, nam sturnorũ quoq; caro id efficere deberet. Oportet igitur non solùm talem esse, sed & densam, ut optimè concoctus humor pinguior, putredini resistat. Oportet igitur carnem hanc melancholicã (ut Græci dicunt) esse, & densam, & humidum pinguissimum habere. Forsan qui nostra non legerunt, densum idem & terreum existimabunt. At non sic est, sed densum ostendimus fore necessariò tenuium partium: quamobrem caro pauonis, robustum præbebit alimentum, & difficulter concoquetur. Hanc etiam ob causam, pauo tam pulchrè oculis depictus est: nam humor ille terreus adeoq; bene concoctus, uapores splendidos & multum lucis in se habentes eleuat, unde colores huiusmodi generantur. Indicio est ita esse, quòd & psittacis, & picis, caro talis est fermè, qualis pauonibus, pennæ quoq; pulcherrimis coloribus depictæ. Coruis uerò cornicibusq; humor ater exustus, non tenuis ac pinguis: unde caro, cùm humido pingui puro careat, prauè olet, ac gustui iniucunda est. Verùm dices, unde oculi illi? nam psittaci quamuis pulcherrimis pennis uestiãtur, non tamen ex ordine co

Pauonis caro assata per annum seruatur.

Pauo cur ita depictus.

lores suos dispositos habent. At pauones omnes & oculos illos habent inter se similes, & alter alteri, si non modò albi sint: nam & pauones albi ac niue candidiores inueniuntur. Etenim reliqui collo uiridi, corpore cinereo, cauda oculata, pedibus nigris. Vnde igitur plumarum & pennarum similitudo tanta? nam plumis, innatus calor ac uirtus quæ fingat, non inest. Talia igitur eruditos fatigare possunt: cùm non unà pennæ nascantur, ut aliâs de papilionum alis diximus. Videntur enim similitudinis partium causæ hæ duæ tantùm esse, generans uirtus, & cùm unà generantur, inde diuiduntur. At neutrum in hoc casu esse uidetur. C

Pauones albi.

Clakis auis generatio mira.

In Hebridibus, clakis, anseris genus nascitur, quod uulgo ex arboribus nasci creditum est. Quæ tamen de illis Hector Boëthius refert, nunc subijciam. Inquit enim de claki aue, uim procreandi potius mari quàm arboribus inesse crediderim. Varijs enim modis, uerùm semper in mari eam prouenire conspeximus. Etenim si lignum in id mare proijcias, temporis tractu primùm uermes excauato ligno, nascuntur: qui sensim enatis capite, pedibus, atque alis, plumas postremò ædunt, demum anseribus magnitudine æquales: cùm ad iustam peruenerint quantitatē, cœlum petunt, auium reliquarum more delati per aëra, alarum auxilio, non secus ac remigibus. Id quod luce clarius anno à partu Virgineo millesimo quadringentesimo nonagesimo, plurimis spectātibus, in Buthquhania uisum est: nam cùm in eam ad D Pethslege castellum fluctibus, huiuscemodi lignum quoddam ingens delatum esset: rei nouitatem qui primi conspexerant admirantibus, ad loci illius dominum accurrentes, rem ipsam nunciant: is adueniens, trabem serra diuidi iubet: quo facto, ingens confestim apparet multitudo partim uermium, alijs adhuc rudibus, alijs membra quædam formata habentibus, partim etiam iam formatarum perfectè auium: inter quas, quædam plumas habebant, aliæ adhuc erant implumes. Itaque rei miraculo stupentes, iubente domino, in templum diui Andreæ, Tere (pagi cuiusdam nomen est) lignum comportant, ubi & hodie manet, undiq; sicut erat à uermibus perforatum. Huius simile duobus subinde annis in Taum æstū appulsum, ad Bruthe castellū uisum est, cùm multi accurrissent. Nec diuersum, quòd duobus post annis rursum in Lethi portu Edinburgensi, spectante toto populo, apparuit: ingens enim nauis, cui nomen atq; insigne Christophori erat, ubi apud Hebrides toto triennio in anchoris constitisset, huc reducta & in terram subducta, plena omnia quamari mersa fuerat exesis trabibus, uermiū partim quidē rudium, partim auis nondum perfectā formam habentiū, partim etiam absolutorum ostendit. Cæterum obijcere quispiam posit, nō mari, sed ligno hanc uim inesse, nauimq; eam ex Hebridianis trabibus esse contextā, propterea eas aues generare. Itaque quod ipse quoq; ab hinc annis septem

A ptem uidi,non grauabor adijcere. Alexander Gallouidianus Kilkendensis ecclesiæ pastor,uir præter insignem probitatem,rerum admirabilium studio incomparabili flagrans: cùm extracta alga marina, inter caulem & ramos à radice,statim & pariter usque ad cacumen enatas conchas uideret,rei nouitate ductus,illas aperit,maiusque in his miraculum conspicit:non enim iam pisces,sed aues in his inuenit,atque eas pro concharum magnitudine, nam paruæ in paruis, magnæ in maioribus erant. Quare, stupens, ad me huiuscemodi nouarum rerum cupidissimum accurrit, rem ostendit, qui non minus lætus sui cognito modo reque diligentius intellecta,quàm miraculo obstupuerim. Hoc enim exemplo satis constare arbitror,non ex folijs aut truncis arborum hanc uim prodire, sed inesse semina hæc Oceano,quem Maro,ut Homerus,patrem rerum appellauit. Verùm quia id fieri uidebant cadentibus tum folijs,tum pomis arborũ,quæ in littore maris erant in aquam,in eam sententiam deuenêre, ut poma ipsa aut folia in eas alites uerterentur. Videbantur enim satis tempora concurrere,& quibus uolucres è uermibus orirentur,& poma corrupta putredine uideri iam desinerent. Hactenus Boëthius, ut nimis magno supercilio Polydorus Virgilius, pronuntiarit hanc uideri sibi fabulam,cùm huius scripta uidere potuerit. Et si uidit,aut refellere muneris eius fuerat,aut non tam securè de his pronuntiare.

B Nos igitur uideamus,an hoc esse posit primùm: deinde, ubi esse posit:an forsan nimis cupido nouitatis,& ornandæ historiæ desiderio flagranti, impositum in his fuerit? cùm plura fabulosa miscuisse ex auditu uideatur: atque hoc exemplum ultimum, etiam si res uera prorsus esset,absurdum,credituque indignum. Nam quod clakis auis sit,quodque Boëthus sciens nõ fallat,nemini dubium esse debet:quòd uerò posit tanta auis è putredine gigni, quodque gignatur, quod etiã in cõchis aues ui maris inter Hebrides interiecti nascant̃, hęc dubitatione prorsus digna sunt. Neque obiter tractãda hæc dubitatio,cùm magnarũ quæstionũ sit origo. Si enim aues hæ ex putredine generãtur, quid prohibet quin cuncta similiter gigni non potuerint? Audiui autem de hoc,& recẽs adhuc fama est cùm essem Edimburgi:nam Lethi portus,ab indigenis uocatur Pitili:abest paulò plus ab Edimburgo mille passibus:portus quidẽ pulcherrimus,oppidũ uerò Anglorum incendijs fœdatum, in quo ego bis fui. Itaque uidetur res hæc,quæ ibi pro constanti habetur,à ueritate non abhorrere. Neque mirum uideri debet,si mures (teste Aristotele) è terra generãtur,qui tamen inter animalia perfecta numerantur, posse glebam Ægyptiam lepores & capreolos, Hebridicumque oceanum aues gignere. Natura uerò gignit ea quæ loco conueniunt, ut ali posint, uelut in mari, anserum hoc genus. Indicium est hoc uiuacissimi cœli:nam & omnia plena esse animalibus,satis constat. Illud obijci potest,naturam transire à mi-

nimis ad maiora: neque hîc uideri minores aues, quæ sic generentur: C
nam de muribus constat, quòd sit genere minimum animalium perfectorum in terra degentium, quodque carnes habeat. In Ægypto non solùm hæc maiora, sed & minora frequentius gignuntur. Sed auium alia uidetur ratio, cùm oporteat illas piscium uenatione uiuere. Neque certum est, omnes quæ gignuntur aues, esse eiusdem generis: neque omnia animalia quæ gignuntur, esse aues: sed hoc animaduersum est in his, tanquam magis conspicuis. Rursus, animalia quæ mutant formam, non uiuunt, ut de aurelia è bombyce, & his quæ ex erucis fiunt. Quomodo igitur, è uerme mutato in auem, animal illud uiuax esse poterit? Bene fecisset herclè Boëthius, si quid de hac aue compertum habuerat, scribendo: ueluti an nidos fabricaret, an filios pareret, quomodo degeret, quibus uesceretur, in quibus ab ansere & solandi differret. Verùm Georgius Pictorius, renes ac uesicam habere refert. Est autem miraculum miraculo augere. Est nanque aliud genus in scopulo iuxta insulam Maiam, anserum, nomine solandis: Plinius forsan aquilam aquaticam uocat. Vere aduenit, tantum lignorum affert, ut in usum arcis satisfaciat. Homines hoc utilitatis capiunt, surripiunt & pisces quos uenantur: uenantur autem magnos, & optimos: at illę rursum alios deferũt, nec indignantur. Quid mirum? nam & patienter ferunt filios sibi tolli & nidos, neque clamitant, neque locum deserunt: abundat pinguedine sub cute: hac lanas inficiunt. In D
paruo quodam intestino aliud habent pinguedinis genus, quod ad coxendicũ dolores confert. Auis ipsa, anseri simillima, dum eam ædem, pisces olebat non parum. Est autem miræ patientiæ exemplum: nec alibi usquam, quod Scoti nouerint, inuenitur: necesse tamen est hyeme alijs in sedibus commorari. Multiplex lucrum, è lignis, plumis, pinguedine, ac pullis, ad quingẽtos aureos coronatos summam ascendere ferunt.

Solandis auis qualis.

Vbi Beruicũ Scotos nunc ab Anglis disterminat, Pictique olim habitabant, Tueda fluuius regionẽ Merchiam distinguit: atque in ea regione, licet rara, auis est, gustarda ab incolis uocata, quæ magnitudine superat cycnos, pluma & carne perdicibus non absimilis: hominem maximè fugit: & si oua attrectata senserit, uel solo humano halitu infecta, quod naturæ beneficio facilè sentit, statim relinquit, & aliò se confert, nouumque laborem pariendi suscipit. Haud stulta in hoc, cùm prolem propriam, hominum crudelitati ac gulæ alendam non existimet. Oua autem in nuda humo, ut par est, parit, cùm propter magnitudinem nidos sibi conficere nequeat. Indignabundam hanc auem esse, haud dubiè constat: & ideo biliosam. Esum quoque eius, si modò copia daretur, tales efficere homines haud absurdũ. Hæc atque similia ex uno principio deducere assuescas: plura intelligere enim par est, quàm quæ scribantur: huius uerò & aliâs te admonui. In his autem non

Gustarda auis.

A tem non omnia, sed præcipua seligere oportet. Cuiusmodi est auis ea quæ iuxta flumen Aluarad, in noua Hispania inuenitur, rostro anatis, colore ex candido cinereoq́ue, picæ corpore ac forma, pede altero accipitris, reliquo anatis, quæ simul aues uenatur & pisces. Verisimile est ex duobus generibus genitam aut propagatam, temperie cœli, aut noua in dies educatione, ut in mulis continuari quasi genus. Atq; hæc, ut in utroq; genere præstat, ita infirmam etiam in utroque genere esse, necesse est. *Auis mira.*

Maius miraculum est quod fertur de passere uicilino, qui iuxta Mexicũ inuenitur: hic ape magna haud maior est, seu crabrone: pluma tamen uestitur, ut par est, tenuissima, rostro longo & gracili: alitur rore ac melle, & florum succis. Octobri mense, uno pede annixus ramusculo, hæret usq; ad Aprilem, loco tecto, atq; ita mortuus ueluti iacet: cùm redeunt flores, reuiuiscit: atq; ea de causa, passerem resuscitatum uocant. Hæc forsan aliquis fabulosa arbitrabitur, sed quod in ursis, serpentibusq́ue multis, ac muribus auellaneis, gliribusq́ue contingit, atq; alijs pluribus animalibus, quid uetat auiculæ accidere non posse? præsertim cùm cõstet muscas mortuas reuiuiscere cinere, quod & aliâs recitauimus: seu noua, ob ignobilitatem, anima inducta, cùm ex sola putredine generari solita sit, seu (quod uerisimilius est) cùm nõ omnes, neq; plures, sed ex plurimis uix una aut altera hyemis tem- *Passer uicilinus.*
B pore restituatur, quod calore exiguo latitante ac penè extincto, nouo calore adueniente suscitetur. Vnde etiam muscæ magnæ uerno tempore apparent, quas certum est ob perfectionem non eo tempore genitas, & ut mortuas iacuisse, cùm antea non fuerint uisæ: quamobrem tenuis calor idem in auicula efficere poterit. Et quanquam & hic minimus sit inter aues, tamen alius à muscato uideri debet, quod illi hæc contingere non referatur.

Psittacorum uerò discrimen, quos tota India mittit orientalis occidentalisq́ue, non facilè quis assequatur: seu à magnitudine, seu coloribus, seu moribus differentiam sumas. nam quod ad mores attinet, aliqui dociles admodum sunt, & aliqui rudes, alij mites, alij feri, alij loquaces, alij muti, alij solùm garriunt, nec loqui discunt. Colorum uerò differentiæ innumeræ: nam quot queas numerare colores, tot habent: mixtis alij decorantur coloribus, tam diuersa ratione alter ab altero, ut non facilè quis possit assequi eorum discrimina, nedum referre. Causa tantæ uarietatis est calor, ubi enim magnus fuerit, materiam multis modis mutat: ob hoc aselli omnes, cinerei coloris sunt, crabrones nigri, lumbrici rubei: quod omnium eiusdem speciei animalium mores sint simillimi. Canum autem & equorum uarij colores, quoniam & mores multum inter se differunt in eadem specie. Similiter & corui tales existunt: unicolores enim sunt, & anseres: mores enim unius qualitatis sunt. Igitur colorum uarietas, à uarietate calo- *Psittaci.*

ris est, splendor autem ob causam aliâs recitatam. Sed nulla maior differentia quàm in magnitudine: quidam enim passere non sunt maiores, ut in Peru regione: alij uerò anseris magnitudinem superant. Demonstratum est autem, hoc ex qualitate cibi prouenire, tum aëris: nam de cibi quantitate non est discrimen: in agrestibus tam euidens esse non potest. Quicunque autem parui admodum sunt, sunt eo ingeniosiores ac loquaciores, quod etiam in catulis uidemus: siccior enim ac tenuior eorum substantia, ideò imbecilliores etiam. Colorum autem duo sunt præcipui, uiridis ac cinereus: nam solis his integris qui unicolores sunt, præditi sunt. Et qui uarij, etiam maiore ex parte altero horum abundant. Fit autem uarietas colorum in auibus maximè circa caput, alarumque & caudæ extremitates: causa est ex fine primùm, decor: efficiens autem, uarietas partium capitis: nam in eo solo aures, oculi, nares, os, multaque alia fuêre, unde diuersæ exhalationes. C

Cur ex auibus diuersarũ specierum difficulter fiat procreatio.

Auium uerò mixtio, non adeò facilis est ut quadrupedum, multoque minus quàm piscium: nam quamuis salaces admodum sint, quia tamen sensu plurimum ualent, alienis commisceri abhorrent: quòd si etiam commisceantur, cùm genitalia masculorum breuia sint, & semen quod effunditur exiguum, oportet proprietate naturæ, non coniunctione, fieri generationẽ ipsam: proprietas autem iam abest, cùm sint diuersarum specierum, quare generatio non fit: nam in quadrupedibus membrum asini usque ad intima uteri equæ penetrat, & copiã effundit seminis, ideo uix unquam generatio frustratur: in canibus, & uulpibus, ac lupis, idem fermè accidit: sed ob paucitatem seminis, non semper generant hæc animalia: uerùm auium, ut galli genitale non attingit uterum gallinæ, sed perexiguum est, & quod emittitur, guttæ instar: ob id non fit nisi inter similia, & eiusdem speciei. D

Gallinæ phasianæ.

Referut tamen, ex phasiano masculo & gallinis generari pullos. Mantuæque in conuiuio principis Mediolani Francisci Sfortiæ secundi, habitos, qui præstarent utrique parenti: nam pinguiores sunt & carnosiores phasianis, sapidiores gallinis: habent autem phasiani caudam rectam, & collum rectum, carentque crista: quod maximum est discrimen à gallis, ut proculdubio diuersam habeant speciem. Quòd si ita est, oportet eligi phasianum fœcundum unius aut duorum annorum, similiterque gallinas: galloque & phasianis fœminis abductis, in una corte educare, ipsam præterea cortem rete ferreo integere, ne auolent phasiani, aut præcisis alis cogamur euitare eos. Quòd si ita est, ob easdem difficultates, ut in mulis, non durabit propagatio. Sed ad eosdem labores denuò, ut gulæ, uel ambitioni potius seruiamus, reuertendum est. Eadem fermè ratione, quod tamen nondum factum audio, utriusque generis pauonum Indorum, & Italicorũ, generationem tentare oporteret, atque alia huiusmodi, iuxta definitas causas. Ad has autem

mixtiones

A mixtiones plurimum confert consuetudo, regio calida, tempus coëundi idem, & fouendi oua, & cœli constitutio certa, quæ monstrificis generationibus faueat.

Est etiam in India occidentali, iuxta æquinoctij circulum, prouincia sancti Iacobi portus ueteris, in qua auis genus est, nomine maca, paulò minor gallina, sed miræ pulchritudinis pennarum coloribus distincta, cuius rostrum digito longius & aliquãtisper crassum, duorum colorum, lutei scilicet clarioris, atque rubei. Cicurãt hanc, & alunt, uelut & nos gallinas. *Maca auis.*

Aura, auis est fœtens, quæ cadaueribus alijsque putridis excrementis uescitur: è cuius genere quædam sunt adeò magnæ, ut gryphos imitari uideantur. Est enim locus robusta ferens animalia, ob pingue humidum abundans, & copiam pabuli. Quod ad mores attinet, uulturem imitatur: sed nostris uulturibus hæ longè maiores sunt. Mirum autem est, expressisse ueri animalis formam per fabulosum animalis genus: cùm neque in Peru, ubi hæc auis est, neque alibi hucusque gryphes uisi sint, ætate nostra. *Aura.*

Est etiam ultra æquinoctij circulum part. uigintiocto, in magna Chersonesso, & ubi è regione insula est, auis piscium uorax, coruino rostro, nigra, & absque pluma in corpore, adeò frequẽs, ut portum Patos nomine appellauerint. Vocant enim Hispani, auem latis pedibus B patos, uelut anserem anatemque: nos igitur meritò hanc corui marini auis nomine appellabimus. *Coruus marinus.*

Iuxta Zebut insulam, aues sunt nomine laganes, dentibus quid simile in rostro habentes, quibus uescuntur. Referunt autem has balenarum ora ingredi, exesisque rostro uisceribus, illas interficere. *Laganis auis.*

Sed ad certiora & propiora descendamus, confossis oculis pullorum hirundinum acu, sic ut crystalloides effluat, Aristoteles refert restitui oculum ac uisum: quod uerum est, nam ego in tribus pullis hoc expertus sum. Existimant aliqui chelidoniæ folijs à parentibus adhibitis, id contingere: id ego ignoro, satis intelligens, hoc potius naturæ ui prouenire, quàm herbæ ullius auxilio. Atque in horum uentriculis, lapilli persæpe inueniuntur: credo quòd sicca pars alimenti coëat, uelut & in humanis renibus: aluntur enim insectis plerunque, quorum natura terrea existit. Nec minus mirum est, regulum auem ligneo ueru perquàm tenui infixum, semetipsum torrere. Multi hoc leuitati corporis tribuerent, cùm alijs paulò maioribus id haud contingat. Maius est quod de philomena referunt, paterque meus id testabatur, quod tamen apud me supra fidem est: scilicet philomenam deprehensam in arbore à uipera, quæ arborem ambit, paulatim, deflentem miserabili uoce in illius os, ut deuoretur, descendere. Si itaque hoc contingat, metus & antipathiæ causa, ac cuiusdam stuporis ingeniti ratione fiet. Verùm talibus non subscribam, donec uidero. *Hirundinum pullis oculi effossi redeunt.* *Regulus seipsum torret in ueru.* *Philomenæ & uiperæ miraculum.*

Aquilæ mirũ. Aquilam referunt comitari à coturnicibus: id ego fabulosum existimabam, sed dum è Calete in Flandriam irem, nescio an pro prodigio, propè ualde aquila grandis admodum auolauit, quam circum proximè sex aut octo, nescio an cornices an corui comitabantur: generosa fuit hæc, & terribilis. Volatus erat lenis, ac quasi non moueretur, sed tamen celerrimè auolauit. Captiuas multas uidi, liberam nunquam, præter hanc unam. C

Onocrotalus. Onocrotali quoque reliquias, Tiguri in palatio affixas uidimus: rostrum cubitale, croceum, in acutum tendens, ab imo latum quatuor digitorum magnitudine, altitudine fermè eadem: assimilatur enim carduelis rostro, nisi quod (ut dixi) longissimum est. Nec ulli aui maius rostrum esse existimo. Cùm enim auis sit cycno etiam maior, rostrum tamen habet pro corpore longè maius, & ciconia non parum longius, & crassum iuxta rationem, seu amplum. Habet præterea uentrem illum anteriorem, qualem gallinæ habent, sed amplum adeò, ut caput hominis facilè tegat, pedes planè olorini & nigri. Occisus est in lacu Tigurino, qui adiacet urbi, & ex quo Limacus amnis effluit: constat auem esse aquaticam, & quæ multos deuoret pisces & magnos, inde euomat & colligat quod utile est, relictis ossibus. Nihil enim natura frustra facit. Sed nomen ostendit uocem asini illam referre, imò potius strepitum. Existimant mari familiarē esse, & quandoque ad lacus transire, nec absque ratione. Illud absurdum, quod Theophrasto tribuitur: Perdices scilicet in Paphlagonia, duo corda habere: hoc enim esse multo minus potest, quàm ut duo habeant capita. Verùm duobus modis id contingere potest, uel ut bifidam habeant cuspidem, aut ut simile quippiam cordi, indeque natam opinionem. D

Perdices cum duplici corde.

Perdix salacissima & astutissima auium. At quòd perdix sit salacissima auium, adeò ut super aucupis caput aduolet, hoc uerum est: quòd etiam astutissima, fingatque se laborare dum insequentes auertat, & illud uerum. Quòd uerò superuolante masculo, uel audita solùm uoce eius, uel etiam solo halitu oris concepto concipiat, Aristoteles refert. Est autem res miraculo proxima: quæ si uera est, oportet in fœmina uim masculi ex parte inesse, ut in seminibus. Philomena, aliæque canoræ aues, etiam uoces instrumentorum æmulantur: certantque inuicem cantu, atque inter cæteras philomena, quandoque adeò pertinaciter, ut disrumpatur. Solæ aues canere uidentur, quadrupedia non ita, multo minus pisces, nisi fabulas pro historijs recipiamus: nec omnes aues, sed paruæ solùm: nam olores non ita canunt, ut uoluptatē magnam afferant: referunt, sub morte dulce quid occinere. Solus itaque homo & auiculæ modulantur. Sed & inter auiculas, non omnes: quædā enim quasi mutæ sunt: aliæ absonas ædunt uoces, ut coturnix. Non fit uox acuta, nisi spiritu per angusta transeunte: qui si multus extiterit, non poterit contineri, ne animal suffocetur: ob id ergo nulla magna auis modulari potest: dulcis

Auium in cantu delectatio.

Cur solæ auiculæ canant.

A cis etiam uox non fit, nisi in sicco: quadrupedia uerò humida, piscesq; magis. In auiculis autem uidetur hic finis animæ: est enim ultimum opus eius, in quo delectantur. Porrò cantus propria ratio est, ut spiritus per angustum locum feratur. Ob id si modò canere possit auis magna, aut quadrupes, oblongo collo esse oportet, ut multus aër longitudine instrumenti, angustiore fistula contineri possit, & contentus in uocem formari: quadrupedibus autem ualde incommoda ad fugam colli longitudo, auibus non ita. Ob id ergo, olores canere dictum est. Auibus autem non indecens est hæc longitudo, cùm corpus gracile sit, & alæ magnæ: unde in paludibus & stagnis plerunq; tales habitant, aut aquis omnino: nam & longiora crura quibusdam ex his, ut gruibus, & ciconijs, quibus melius per stagna ambulant ac superstant, & alarum auxilio emigrant: olores & anseres, in aquis natant: omnibus uerò ex æquo utilis colli longitudo ad cibũ sub aqua, aut etiam cœno latitantem, expiscandum. Deniq; si quod quadrupes longiore sit collo, nihil prohibet quin canere possit: sed ob incommodum seruare se poterit. Nam & si in aqua uiuat, cùm ad terram se receperit, aliorum animalium iniuriæ obnoxium erit: nam cùm longo sit collo, neque commodè fugere, nec se morsu tueri poterit. Erit enim illi exiguum caput & imbecille, necessariò, ob colli tenuitatem: quale cani leui, de quo aliâs diximus. Homini autem gula ob id longiore

B deducta est interuallo, pulmonibusq; amplioribus, ut canere posset: atq; ita solus fermè modulatur, & labijs etiam auicularum uoces fingit.

Est etiam solertia non parua in auibus: nam refert Albertus uidisse se aquilam, quæ & à cornicibus & picis patiebatur se deplumari: demum pica una correpta deuorauit eam. Id euenit maximè, cùm ob senectutem aut morbum inualidæ sunt; aliter, non illi iniuriam hæ aues inferre audent. *Aquilæ astutia.*

PISCIVM DIFFERENTIÆ AC GENERA. CAPVT XXXVII.

PISCIVM genera, uariasq; eorum differentias, multiformemq; naturam tractare uolẽti, non illud mihi proposui, ut de singulis dicerem, cùm hoc infinitum sit negocium, & à præsenti instituto alienum, tum etiam ab alijs tractatum: sed ut cuncta generaliter, ac ueluti per capita comprehenderem, sigillatimq;, ac quasi per exemplum, causas illorum describerem: illud primùm proponens, quod piscis nomine intelligitur: id autem est animal omne, quod in aquæ elemento commodius uiuit, quàm alibi: unde fibros & aues, quæ in aquis uiuunt, à piscium genere secludi manifestum est. Testudines uerò & cancri, ac talia, piscium nomine intelliguntur. Pisces autem qui sub terra uiuunt, cùm tamen eo uiuant, quia in cœno propter aquam uiuũt, nomine piscium eorum intellige-

intelligemus, qui uelut in terra uermes degunt. Pisces tamen propriè C
dicũtur, quibus branchiæ sunt ac pinnæ, & in uentre concauitas uento plena, atq; hi omnes fermè sine pedibus, agiliterq; in aquis mouentur: neq; tamẽ omnia in omnibus: nam quosdam pisces, licet paucos, constat brãchijs carere. Sunt autẽ branchiæ ossa curua, carne minuta contecta cum exiguis foraminibus: plerunq; autem caro ea rubra est, & per has aqua ex ore pelli potest, & ingredi: nam pars oris sunt: teguntur in plerisq; piscibus, maximè squammosis, ossibus alijs. Necesse autem fuit eas inesse piscibus, quod cùm pisces in aqua uiuant, maiore ex parte parum habẽt sanguinis, & respiratione aëris carent: quamobrem dum comedunt, oportet & cibum deuorari, & aquam excludi: quæ duo, in hominibus per asperam arteriam, adiacentesq; partes & faucium musculos fiunt: at in piscibus, neutrum adesse poterat. Branchias igitur natura excogitauit, quæ etiam integros cibos in gulam comprimerẽt, & aquam prohiberent. Vno enim & eodem motu dum constringuntur, cibum in gulam immittunt, & aquam quæ in ore est expellunt. Tertius usus earum est, ut cor aqua sensim attracta, nõ confertim, refrigeretur. In locustis uerò & cancris ac squillis, uestigia horum sunt: in ostracodermis, ne uestigia quidem. In his uerò piscibus qui aqua aluntur, qui tamen paucissimi sunt, sed hudo potius ac spuma & pinguedine, qui aqua ali uidentur, nutriri, uerisimile est: branchiæ moderatè aquam admittunt, & cor refrigerari D
sinunt. Si igitur non essent branchiæ, nec cibus posset deuorari, quia pisces non mandunt: plerique enim latis dentibus carent: operosum enim esset, in substantia tam crassa qualis est piscium, tot musculos & tam tenues fabricare, cùm uideamus in terrestribus carnem eam rubram esse maximè. Branchiæ igitur, musculorũ oris uicæ sunt. Cùm autem non mandant, oportuit plerosq; illorum molaribus dentibus carere, & magna ui in uentriculũ cibos cogi: quare & branchias adesse, & uim attractricem in uentriculo ualidam admodum: adeò ut quibusdam piscibus uoracioribus, in fame dum prædam petunt, uentriculus ad os inuertatur. hoc autem contingit cùm gula careant, & uentriculus laxa constructione fuerit, & ipsi uoraces, ut channæ & synodontes. Quòd si branchiæ nõ essent, uitiaretur concoctio, dum uentriculus aqua impleretur: & pisces etiam natarent in eo, imò ne deglutiri possent. Porrò branchiæ quibusdam piscibus mollioribus cute & carne integũtur, uelut mustellis, quæ è directo earum habent septem foramina utrinq;.

Branchiæ quid sint.

Branchiarum usus.

Synodontibus & channis uentriculus inuertitur.

Pisces an respirent.

Sed operæpretium est, primùm uidere an pisces aërem respirent, an aquam, an utrunque, an neutrum? Rondelletius existimat, etiam contra Aristotelis opinionem, aërem respirare, his argumentis. Primùm, quòd cancri, astaci, exocetus, hirundo, anguillæ, ostrea, diu extra aquam uiuant, quia branchijs arctis sint: contrà chamæ, & inter

nostros

A noſtros piſces lutij, parum ualde, quia multum hiant: unde etiam ab hiando, chamæ dictæ ſunt. Mare quoq; ſpiritũ continet, & in quolibet mixto omnia ſunt elemẽta. Cùm igitur ſub aqua aër contineatur, piſces reſpirabunt. Videmus etiã piſces, uelut & nos pectus, attollere oſſa, quibus branchiæ teguntur, atq; demittere: quod argumẽtum eſt, omnino illos reſpirare. Reſpiratio quoq; in animalibus alijs facta eſt, ad reparandũ ſpiritum animamq; ipſam: adeò ut etiam muſcæ, ſi probè animaduertamus, reſpirare uideantur: cùm igitur piſces ſpiritum & animã habeant, multoq; perfectiores ſint muſcis, mole, natura, ſenſibus, generatione, conuenit ut & illorum ſpiritus recreentur. Oportet autẽ generari ſpiritus cùm intereãt, nec niſi ex aëre. Plinium quoq; citat hac in parte Ariſtoteli contradicentẽ, eoq; maximè argumento, q; æſtiuis temporibus piſces anhelẽt, & tranquillo mari oſcitent, quoniam ab aura non perfrigerantur. Deinde adijcit, q; piſces ſi in uaſe aqua pleno teneãtur, uiuũt quamdiu uas detectum fuerit: ſi tegas, ſtatim moriuntur. Quòd ſi uas ipſum ſolum, ſemiplenum aqua fuerit, piſces ludent in ea, & alacres diſcurrunt: ubi manum ori obduxeris, ſtatim ludere deſinunt, & ad aquæ ſuperficiem quicquid reliquum eſt auræ, hauſturi ſe conferunt. Teſtudines quoq; & cancri reſpirant manifeſtè, tametſi in aquis uiuant, cùm tamen teſtudines fiſtulam non habeant. Cancris enim ſpuma circa os, oſtendit illos reſpira-

B re. Sonos etiam multi piſces ædunt, qui ſine aëre eſſe non poſſunt, licet uocem non ædant, quia pulmonibus & lingua mobili carent. Sepiæ quoq; captæ, aërem emittũt cum ſono ſtrepituq;: quod indicium eſt, illas reſpirare. Addimus & nos argumentum, quòd colliſa ſub aqua ſonum ædunt, ſonus autem non ſine aëre: quòd ſi aër ſub aqua continetur, nemini dubium eſſe debet, quin piſces reſpirent. Semper enim quod trahitur, & quod ingreditur, tenuius eſt. At ſi Ariſtotelis ſententiam, ſi ueritatẽ ipſam inſpicere uolumus, manifeſtum eſt, prorſus ſolùm eos piſces reſpirare, qui pulmones habent: atque hi etiam non obſcurè reſpirant. Viſus eſt autem hic uir, famam potius quæſiſſe in hoc uolumine quod de piſcibus ſcripſit, quàm ueritatem: cùm adeò conſtanter Ariſtoteli, ex profeſſo rem tractanti, cõtradicat: nullum habens argumentum efficax quo ſeipſum tueatur, niſi id in quo apertè mentitur, ſcilicet piſces in uaſe aqua pleno cõclusos, protinus interire, ſi operculũ obducatur: nam non celerius multo, ſi aqua permutetur, intereũt, operculumq; calidum haud ſit. Quod argumentũ ſi ueram haberet aſſumptionem, concluderet: ubi enim ſtatim interirent, indicio eſſet prorſus illos aëris reſpiratione indigere. Cùm igitur falſa aſſumat, ut Ariſtotelem oppugnet, manifeſtum eſt illum iniquam cauſam tueri. Laudo equidem quod propter ueritatẽ, Ariſtotelem & Galenum relinquat: quod autem ueritatem relinquat, ut ab Ariſtotele uel alio diſcedat, non laudo. Multi enim conantur nos imi

Colliſa ſub aqua ſonum ædunt.

tari, qui ab Aristotele dissentimus uno uel altero loco: sed nos ita dis C
sentimus, ut expermentum & ualidas rationes illi opponamus. Atque id non ut illum oppugnemus, sed quoniam ars ipsa quæ innumera docet artificia, aliter constitui non poterat: adeò ut si ipse reuiuiscat Aristoteles, uel in nostram opinionem uenturus sit, uel saltem non ægrè laturus, quòd tot euidentibus rationibus, ob tantamque utilitatem ab eo discesserim: atque adeò pudenter ac modestè, ut discessisse uidear, uoluisse discedere non uidear. At is contentionē hanc quæsisse gloriæ causa, manifestè uidetur, qui falsa assumit experimenta, ut illum oppugnet. Iamque nimis de hoc, si illius causa hæc scripsissemus: sed non tam illius causa, qui multa præclarè postmodum alia scribit, & alibi multò iustius, tum ab illo, tum à Galeno dissentit: sed potius ut eos deterream, qui impudenter magnos uiros damnant, nouas sibi sectas nondum antiquorum corticem assecuti, condunt: magna pernicie humani generis & bonarum literarum. Nam si hic uenia dignus non est, qui tot argumentis hoc in uno solùm iniustè discessit à ueteribus, quibus suppliciis digni erunt, qui ob ostentationem improbi & ignorantes sophistæ, humanum genus maxima cum iactura decipiunt, maligneque tot labores ueterum calumniantur? Ergo ut ad rem redeam, quæ latis branchijs sunt, celerius intereūt: quòd non assueti aërem haurire, dum in aqua sunt, copiosius haurientes, statim suffocantur. Quòd si in aquis aërem haurirent, nullus piscis tam cele- D
riter extingueretur extra aquas. At dicit, anguillæ in turbida aqua pereunt breui, ob eam causam, quia respirare nequeant: falsum hoc: facilè enim capiuntur, quia excæcantur, non autem intereunt: cùm etiam sub terra, eo teste, uiuant: uiuunt & tincæ in turbida aqua, & diu extra aquam. nam hæc animalia ob id diu uiuūt, quia frigidi sunt cordis, atque ob id branchias arctas habent, nec suffocationis periculo subijciuntur, non ergo respirant: nam facilius hi, quàm alij pisces in turbida aqua suffocarentur. Vitioso igitur argumenti genere utitur, quod aduersus ipsum concludit. Mare uerò spiritum continere, certum est: si per spiritū calorem quendam cœlestem intelligit: si aërem, omnino falsum. Quî enim fieri potest, ut aër sub aqua contineatur? cùm statim erumpat, eademque ratio sit paruæ quantitatis ac magnæ: quo fit, ut deterrimo argumenti genere utatur, quod in homonymia constet. nam cùm spiritus quatuor significet: tenuiorem sanguinis partem quæ in animalibus est, dæmonas, aërem, & calorē cœlestem, ex uno in aliud transit. non melius concludens, quàm si quis dicat, canis ossa arrodit, igitur stellæ in cœlo ossa arrodunt: sunt enim stellæ quæ Canis nomine uocantur. Imò hoc unum est firmissimum argumentum, non respirare pisces, quoniam aër sub aqua latere non potest. Quòd si adsit quandoque, non decuit rem naturalem ac generalem à tam fortuito ac raro euentu pendere, imò non solùm fortuito,

sed

A ſed omnino contra naturam. Quænam autem ea ſint elementa, quæ in mixto continentur, aliâs docuimus: ſunt enim elementa proportione dicta, non ſubſtantiæ ipſæ. Cur uerò oſſa attollant, quæ ſunt opercula branchiarum, fit partim ut ab aqua refrigerentur: nam cùm calor innatus paruus ſit, ſufficit ut refrigeratis partibus proximioribus, cor refrigeretur: nam neque meatus ullus apparet, per quem aër etiam ſi adeſſet, ad cor perferri poſſet. Et etiam ſi quoquomodo reſpirarent conſtrictis operculis branchiarum, extra aquam diutius uiuerent: quod tamen falſum eſt. imò minus uiuunt, quia minus perfrigerantur, licet non adeò lædantur ab aëre. Quæ uerò dicuntur de reparatione ſpiritus animalis ex aëris ſubſtantia, in piſcibus fit per frigiditatem aquæ: nam neq; in animalibus terreſtribus uerè fit ex aëre, ſed ab aëre ex tenuiſsimo ſanguine. Ob id piſces qui aërem non reſpirant, omnes ſunt obtuſi ſenſus, quia ſpiritus tenues habere non poſſunt. haurire uerò aquam, & cor refrigerari, tum hæc, tum ea quæ adducũtur de æſtiua anhelatione ac oſcitatione: ſed etiam ſitus ipſe cordis iuxta branchias, ad partẽ ſuperiorẽ, ut perpetuò decurrẽtis aquæ frigore recreetur, declarant. An uerò muſcæ reſpirẽt, Ariſtoteles exiſtimat eodẽ modo illas, & piſces multos, ſonũ ædere, uocem non ædere: ſcilicet attrito ſpiritu, quem continẽt, interiore. nam (ut diximus) piſces omnes aërem continent intus, aut intra ueſicam, aut inter dorſum & uentrem, nulla peculiari tunica. Igitur aërem continere nemo negat: reſpirare autem atq; externum aërem attrahere, falſum eſt. facilius etiam eſt muſcas reſpirare, quàm piſces, quòd muſcæ in aëre degant: omne autem animal à continenti elemento fouetur. Sed quòd piſces occluſo uaſe, protinus in aqua intereant, falſum eſt. Et ſi ob id interirent, ſtatim ad uaſis apicem aſcenderent, quod falſum eſt. piſces etiam omnes aliquando ad ſuperficiem aquæ prodirent, quod haud faciunt, niſi pabuli gratia. Et cùm uenti flant, ad aquæ ſuperiorem partem aſcenderent, cùm tunc maximè lateant. Moriuntur tamen aliquanto celerius occluſo uaſe, quod aqua non temperetur, uelut homines in aëre ſiccißimo in deſertis, tametſi potu minimè careant. In uaſe autem non pleno, ſi quis illud occludat, accurrũt ad ſuperiorem partem ob calorem aëris, neq; enim ob inopiam: nam primùm aëre ſub aqua contento non priuantur ob hoc, ſi ibi aërem eſſe uelis, nec aëre ſuperiore, imò prorſus nullo, quandoquidem aërem non prohibet manus, ſed per digitos ingreditur: ſuffocãtur igitur immoto aëre qui perflat aquas. De ſonis uerò piſcium, ſatis iam dictum eſt. Teſtudines pulmones habent, & cancri amphibia ſunt animalia: ideo hoc argumẽto declaratur, non reſpirare piſces: nam cùm uolunt, ad aquæ ſuperficiem emergunt: quo indicio deprehendimus, cùm alij piſces non idem faciant, nec illos reſpirare, nec ſub aqua aërem contineri: natura aërem in ſe continẽt, uelut & alij piſces, quibus ſi frangeretur

Muſcæ an reſpirent.

B *Piſces omnes aërem in ſe & cur contineãt & quomodo.*

uesica, erumperet aër cum sono, at in sepijs non continetur uesica, sed C exit cum aqua. Declaratum enim iam est, pisces omnes ut natare possint, aërem in se continere. Quo argumento deprehendimus, pisces non respirare: nam cùm bullæ, licet exiguo aëre cancri contenti sint, supra eos & ad os excitentur, tum spumæ si pisces respirarent, procul dubio super, in aquæ superficie, & circa os (quod Aristotelis argumentum est) bullæ ac spuma appareret. De collisis sub aqua, respondemus, non solùm in aëre, sed etiam in aqua, soni imaginem recipi: quæ tamen non potest nobis repræsentari, nisi per aërem, saltem in auribus contentum. Piscibus autem quomodo, dubium est: sed sonos percipere, certum est: quando etiam uocati sub aqua, emergunt. Delphines autem, Simonis quodã consueto nomine gaudent: quoniam (ut aliâs declaratũ est) uestigia consuetudinis, uelut in cera formæ, inhærent in animalibus. Vnde columbæ in quibusdam insulis desertis noui orbis, manibus capiebantur, nunc non: didicerũt enim prognatæ longa serie, fugere homines. Et catula mea patre & matre genita assuetis ferre, lapides & ferrum in octo diebus ferre didicit: mira res, cùm alium canem uix bimestri spacio, & magno cum labore edoceas: imò prorsus non edocta, sponte ferebat, sed non afferebat. Itaq; delphines priores, hoc nomine uocari assueti, uestigium in pronepotibus reliquerunt, ut etiam nunc hoc nomine gaudeant. Ergo ut ad rem redeam, cùm delphini spirẽt, minus mirum est, sonos illos D audire: sed audiunt etiam qui non respirant, neq; solo motu aëris percelluntur, ut in tonitruis, sed audiunt. Homines enim sub aqua audiunt uoces, licet hebeti sensu. Oportet igitur, sonũ per aquam ac imaginis uocem deferri usq; ad aures: pisces igitur pleriq;, percipere illos poterunt. Si igitur necessarius esset aër ad audiendum, & illum natura adiecisset in sensorio, uelut & uesicam in uentre, qua supernatare possent. Si non, non. Constat igitur pisces audire, sed hebeti sensu. Atque par ratio de alijs sensibus, non solùm ob spirituum, sed etiam medij ipsius crassitiem.

Pisces audire.

Delphines cur Simonis nomine gaudeant.

Pisces omnes habeant sensus & omnes hebetes.

Declaratum est igitur illos non respirare ex proprijs eius assumptis: nunc uideamus ex alijs, quomodo id demonstrari possit. Dico autem, proprias assumptiones: quarum prima est, quòd careant proprijs instrumentis: nam in cor aër non ingreditur, in alijs animalibus quæ respirant, nisi per proprios meatus, aliter occideret: hi in respirantibus, in pulmone sunt: pisces autem & pulmonibus carent, & meatibus. Ab operatione etiam, quoniam quæ respirant, distenduntur, ut aues, & quadrupeda: pisces neque distenduntur, neque distendi posse uidentur. Homines etiam, & quæ respirant animalia, diutius sub aquis uiuerent, si aër sub aqua esset. uidentur autem, ut strangulati, pari tempore suffocari. Insecta etiam non respirant, quamuis in aëre sint, ut uermes, quanto minus

nus

A nus igitur pisces: cumque pisces quadrupedibus sint frigidiores, utpote exangues, duplici refrigeratione, aquæ scilicet & aëris, indigerent: cùm quæ respirant, sanguine prædita, solo aëre indigeant. Quæcunque etiam animalia respirant sub aqua, ut delphines, & uituli, non diu sub ea manere possunt: quòd si aër sub aqua esset, non suffocarētur. Denique pisces aut solùm aquam respirant, quod uerissimum est, nec tamen aqua in cor, ut aër in quadrupedibus, ingreditur: aut aërem & aquam. hoc autem solùm piscibus quibusdam cùm conueniat, uelut delphinis, generi proprium esse non potest: aut nihil, frustraque esset motus ille operculorū: calor etiam naturalis non posset moueri, nec difflari: omne enim quod mouetur, ab aliquo mouetur. aut aërem solùm pisces respirant, itaque natura proximiores homini & pedestribus essent hi pisces, quàm delphines, & cæteri sanguinei atque perfecti pisces.

Sed ut re res, ita è dubitatione oritur dubitatio: estque an cor in piscibus, uelut in nobis moueatur: dico autem pisces qui non respirant: nam orchas & delphinus media natura esse uidentur inter pisces & sanguinea perfecta animalia, quæ in solo aëre uitam ducunt. Cumque nec Aristoteles, nec is qui tam diffusè de piscibus loquitur, hoc attigisset, uel alius quispiam, dissecui tincam masculum uiuentemque, dumque nimis festinanter rem agerem (erat enim mihi negocium) dissecui etiam cor ipsum, nihilo secius tamē cor attollebatur & subsidebat, ut B in quadrupedibus, uixitque piscis circiter horas duas, quamuis fermè uiscera omnia dissecuissem. Est autem cor turbinatum, cuius cuspis uersus caput, non ad pectus, tendit: rubeum & paruum pro mole, cui annectitur membranosa substantia candida & pinguis, cum fistula quæ inter branchias utriusque lateris ascendit, nam branchiæ sub capite coëunt. Et cor ipsum ob id in suprema pectoris parte, non ut auibus aut terrestribus animalibus positum est: tum, quia collo careant, tum quia frigida animalia, & exiguo calore prædita, decuit tria principia simul ferè iuncta habere, cor, iecur, & cerebrum. Carent autem collo pisces, quia in animalibus alijs collum est propter gulam, & capitis commodam conuersionem: at pisces capitis conuersione non indigent, cùm in aqua sublimes se totos facillimè & undequaque uertant: nec etiam ob gulam, nam gula ad deglutiendum necessaria fuit, ut uentriculus à corde multū abesset: at piscibus non fuit utile uentriculū multum abesse à corde, imò melius fuit ut prope esset, ob caloris paruitatem, simul quod instrumenta defutura essent, scilicet musculi, ad protrudendū cibum è gula in uentriculum: nam (ut dixi) ex ore in gulam, si qua esset, branchiæ protrudunt: igitur neque gula, neque collum, nec aspera arteria, nisi spirantibus piscibus fuit, uelut delphinis & balenis: nam his est aspera arteria & gula, ideoque & branchijs carent. Ob id igitur pisces uentriculum ad os positum habent, tum ut facile cibum deuorent, tum ut melius con-

Cor in piscibus an moueatur.

Cordis in piscibus descriptio.

Pisces cur collo careant.

Pisces cur gula careant.

Delphines & balenæ branchijs carent.

Ventriculus in piscibus cur iuxta os.

coquant, cùm iuxta cor & iecur sit. Sed nec sic bene concoquere po- C terant pisces, tum ob frigiditatem, tum quia cibos non mansos deuorant, tum etiam quia cibi ipsi ualde duri concoctu sunt, uelut alga, cortices ostreorum, ac concharum, timus, hudum: neq; enim aquam dixerim. Ob id appendices facti sunt, in quibus cōcoctio fit propriè, atq; hæ ueri uentriculi uice sunt. uentriculus autem ipse in piscibus, gutturis auium, quo cibos ingestos condunt, instar est: nanq; in piscium uentriculo liquescūt & soluuntur cibi, inde separantur, & pars utilior in appendicibus concoquitur: quorum est triplex usus: nam diuisum cibum excipiunt, & crassitie ac mora conficiunt. Est autem in his purus cibus, cùm pisces omnia deuorent, spinas, squammas, ossa, quæ tamen omnia conficere nequeunt. Ob id appendices in piscibus uario numero, ut cuiq; robustior uis: nam neq; balenis aut delphinis ullæ sunt, quòd gulam & sanguinem aliaq; auxilia habeant: contrà Molua trigintaquinque utrinq;, trutta uerò supra centum, ut numerari uix possint. Piscium enim uentriculus magnus est, quòd ipsi sint uoracissimi. Sunt autem natura tales, tum quia frigidi, tum quia non semper occasio cibi datur. Cùm enim natura multos esse pisces uellet, eos qui maximè truculenti essent, uoraces fecit, ut omnibus deuoratis nihil periret, ipsiq; alijs uel nolentes parcerent. Quod in auium genere non fit, ut superius dictū est. Hanc igitur ob causam & apophyses & uentriculum constituit, ut copia cibi colligi posset, D inde reiectis superfluis concoqui: nam & si testas, conchas, & spinas glutiant, non tamen his nutriuntur, nisi pauci admodum, uelut stellæ marinæ. Refert enim Rondelletius dissecuisse unam apud Magalonam, in cuius uentre quinque cochleas inuenit, tres integras, duas iam cum testis suis confectas, nec tamen pede maior erat. Stellas uidisse in littore Aquitanico, me memini: est enim piscis radios habēs, alij quinos, alij octonos, uel duodenos, aut pauciores: sed sunt qui negent, has ueras esse stellas. Vt ut sit, constat naturam hoc numero contentam non fuisse: sed tamen quæ radijs quinis præditæ sunt, hæ stellarum nomine sunt digniores. Piscis est mirabilis, qui dum uiget, calore suo cuncta urit, & atterit: sed nos in littore iacentes solùm attigimus: referunt enim torpescere extra aquam, & sub æstus tempore reuiuiscere. In supina parte radiorum, septenos spiculorum ordines, in longitudine uerò uigintiduos, quasi rationem periferiæ ad dimetientem obtineat. Cumq; animal sit exiguum, supra tamen quinq; millia promuscidum cum acetabulis exerit. Echinos refert Bellonius supra sex millia, cùm tamen stellis minores sint: os habent ut echini cum quinque dentibus, corio integuntur duro, asperoq;: tantaq; uis inest, ut cirris conuellant distrahantq; testas ostrearum, nec præscindantur. natant cirris, & cùm capturæ sunt aliquid, eos stringunt ac contrahunt. E pluribus speciebus uix una edulis est, sed excoriata prius,

Piscium uentriculus cur magnus.

Stellarum marinarum, uis concoquendi incredibilis.

Stellæ piscis descriptio.

A prius, nec ea admodum suauis. Duæ sunt pulcherrimæ: arborea, & reticularis. Arborea, singula brachia diuidit in duo, tum ramos, donec ad capillamenta deuenerit. Itaque frondium formam præbet, iuxta os quinque appendices cum multis denticulis, & in singulis brachiorum interuallis rima: ab ore, linea albicans per singula brachia dirigitur, alioquin tota nigra est: cirros intus flectit. Reticulata, cum aculeis est & magna: tubercula habet, uelut in retibus nodi: ob hæc utraque seruari solet ob admirabilem structuram, quamuis arborea rarior sit. Sed ad rem redeo. Cor, licet moueatur, non tamen præter mẽbranas quibus annexum est, quicquam moueri uidetur: in fistula uerò ipsa, non aër, sed sanguis continetur. ascendit enim uena magna à parte illa alba ad caput: cor autem ipsum in membrana continetur, & septum transuersum non deest, sed imperfectum. Quærendum est igitur, quomodo cor moueatur, si spiritum non trahit? quæ enim follium modo mouentur, aëre plena sunt, at pisces non respirare dictum est. quòd si ob sanguinis ingressum dilataretur, non adeò distendi cor posset, quare spiritum in corde generari dicendum est. Sed si exprimitur, pulsare uenas fateri oportet. Constat ergo sanguinem, non spiritum, sed tenuem respirationis in corde causam esse: nam & in hominibus cor à dextra, non minus quàm à sinistra parte palpitat. Fit autem hic motus, ut sanguis in corde perficiatur, atque inde ad cerebrum

Pisces habent pericardium, & septũ transuersum.

B ac reliqua membra remittatur: cùm uerò etiam auulsum cor palpitet, indicio est non ob sanguinis ingressum cor distendi, sed quia distendatur sanguinem ingredi. Vtrum uerò sola aqua uiuere soleant pisces, Rondelletius contẽdit piscem nutriuũ ab uxore in uase tribus annis pura aqua, donec nec capi posset à uase, nec per foramen exire. Atque hic uir adeò oscitanter maxima tractat, cùm uelit uideri diligentissimus, ut neque nomen piscis adiecerit, nec an marina fuerit aqua, an dulcis. Videtur alibi innuere, illum fuisse capitonem fluuiatilem: sed & ibidem fatetur, uiuere eum cœno & stercore: ut non sibi constet. Itaque nec salsa sola, nec dulci aqua generaliter pisces nutriri queunt, & si ut ille faciebat, in singulos dies permutetur: sed salsa longè facilius, ut quæ sal contineat, in sale autem oleum, ut aliâs ostensum est. Ex luto tamen & pingue aquæ, præsertim salsæ, piscium plurima genera nutriuntur. Indicio est hæc ita se habere, quòd omnes pisces carne uescuntur, alijsque insidiantur, præter cestreum & capitonem: hi enim soli ex his qui cogniti sunt, neque sui, neque alieni generis pisces deuorant. Quamobrem fieri non potest, ut sola aqua uiuant, quæ in altero extremo est: pingui autem aquæ nutriri, haud absurdum fuerit. Ob id tincæ in paludibus ac fossis non solùm uiuunt, sed etiam pinguescunt. Plantæ enim multæ in ipsis fluctibus nascuntur maris. Et percolata aqua, insipida redditur adeò, ut nautæ prope mare quandoque per duos aut tres passus insipidam hauriunt. Est enim

Piscis in uase sola aqua triennio nutritus.

Pisces omnes sarcophagi, præter cestreũ & capitonẽ.

ubiq; aqua (ut dixi) sub terra. Alosæ tamen quæ salsum refugiunt & C
in Sequanam ingrediuntur (harum autem infinitam multitudinē Lugduni capi uidi) non alimento, sed suauitate aquæ alliciuntur: nam & aquæ fluminum aliquid secum dulcis rapiunt, & maximè ueris tempore, quo hi pisces è mari ascendunt. Pinnæ quoq; tertio loco piscibus sunt propriæ, & necessariæ, præter branchias, & aërem in corpore contentum: nam quo motus cieret ac dirigeretur, non erat, nisi pinnæ adessent. Vnde duplicem pinnarum naturam fateri oportet, quamuis nomine utranq; confundāt: aliæ enim mobiles sunt, ut quæ à lateribus & sub uentre, quarum beneficio pisces mouentur: aliæ immobiles, quibus piscium iter dirigitur, & aqua facilius diuiditur, & hæ in dorso collocantur. Cauda uerò duplici officio fungitur: dirigit enim iter, & aquam secat: & cùm inflectitur, uelut in naui temo, piscē circunagit, ob id pinnis paucissimi pisces carent. Muræna una uidetur, quę pinnis careat. Eadem rabie tentatur, atq; ob id uiuaria earum piscibus aliis non debent repleri, nisi his qui illis pro uictu sint: nam uoracitate & rabie cuncta exhaurit. Serpens uerò, anguilla, & conger, ac mustela, pinnas habent: serpens etenim & anguilla ad branchias solùm, ut caput facilius uertere possint: quo conuerso, reliquum corporis quoquouis agitur. Congri quoque & ophidius: in quibus rursus labitur Rondelletius, ea in parte qua Bellonium accusat: nam figura unum, aliud uerbis ostendit. Vidi Diepæ sæpius, albo uentre, D
lineis à capite pallidis, per latera utrinque deductis, dentes habent, mouenturq; ut anguillæ, magnitudine eas superant, ut quæ ad quinos nōnunquā cubitos accedāt. In Sicyone adeò magnos esse ferunt, ut à plaustro uix uehantur. Murænæ morsus non caret ueneno, multo minus serpentis, hic rostrum habet, latitatq; in arena quam eo fodit, è mari exiens. Myrus quoq; pinnis caret, ut ea nota è murænarum genere esse credatur. Nulli igitur pisces aëre interno carent, paucissimi pinnis, pauci brāchiis: nam cirris, cauda, pedibus, pleriq; utuntur: quòd si pinnas propriè intelligas, branchiis pauciores quàm pinnis carent. Mustela uerò marina, anguillarum propémodum magnitudine, os habet hirudini simile, fistulam in capite, uelut quæ pulmones habent, nec tamen pulmone prædita, dentes habet in ore: addita fistula est, ut cùm sugendo uiuens occupet os, aquam ad branchias trahere posset. quæ cute crassa intectæ septem rotunda foramina utrinque habent: duas in dorso pinnas habet, nullas tamen natandi causa in lateribus, aut sub uentre: dorso maculoso, uentre candido, non adeò suauis gustu, ut mihi uidebatur, ut anguilla: durior enim est, tametsi mihi non assueto delicatior uideri debuisset. Dum per Ligerim fluuium iter ageremus, hærentes proræ sex aut septem grandiores anguillis nautæ cœperūt: sunt autem anguillis aliquanto crassiores ac breuiores, ossibusque carent. Erat iter nostrum ueris tempore,

Pinnarū duplex genus.

Muræna pinnis caret.

Congrus.

Mustela.

A pore, quo hi pisces fluuios ingrediuntur oua parituri, indeq; ad mare cum fœtubus redeunt. Hærent autẽ adeò firmiter nauibus, picei odoris (ut creditur) causa, ut si clauo temonis affigantur, nauim remorentur, aut saltem retardẽt. quo factum est, ut multi crediderint, hanc ueram esse remoram, de qua aliâs multa tradidimus. Bellonius tamen existimat remoram, genus esse limacis marinæ uiridis, quæ cornibus iter prætentat, lentore & mucco prædita: absq; testa tamen, superiore parte gibba, inferiore plana, palmi longitudine, manubrij ligonis crassitie: cui sunt fermè omnia membra quę piscibus esse solent, iecur, fel, lien, uentriculus, intestina, cor, in saxis habitans. Sed ut ut sit, satis constat hærentem remorari naues: an uerò firmet, Rondelletius contendit experimento, uidisse triremem, in qua Cardinalis Turonensis Romam uehebatur, inhibitam à cursu: eamq; deprehensam, præbuisse conuiuium. Bellonius ante illum scripsit retardare, hunc ueracem esse constat. Oppianus ante omnes idem refert: nec Plinius, quamuis uarius, multum ab hac sententia dissentit. Causa est, quòd nauium clauus ab hypomochlio maximè distat. hypomochlion enim, proræ pars summa, à qua tota diametro clauus distat. Si igitur addatur mustellæ longitudo, tota cauda pro uertibulo est: ut necesse sit, iuxta proportionem, totius longitudinis nauis cum pisce, ad nauis longitudinem moueri: at non mouet, sed motum impedit: quo circa circunuertendo firmat. Sit enim A B longitudo nauis, A prora, B clauus, (Remora quomodo naues detineat.)

B mustellæ longitudo ad caudæ extremum B C: uis caudæ septenario numero finiatur, uis qua nauis mouetur millies mille. Proportio ergo motus caudæ ad A, infinita cùm sit, maior est proportione uenti ad nauim. si igitur nauis in aqua pendeat, distorquebit nauim: & licet tardissimo motu, quia tamen frequenter cauda agitatur, plurimum aquæ occurrit naui: quare prora non diuidit undas, firmaturq; nauis. Si uerò temo circunagi posset, lõgè facilius id demonstrari posset: nam ad illius motũ, uelut & cùm temo mutatur, nauis firmatur & hæret: nam cogitur undas pro tota longitudine propellere, ut facilius longè euerti quàm progredi possit. Constat ergo, & maiores & robustiores facilius retinere. Atq; ea causa est, cur unus remus plus retineat, quàm sex impellant: quod in prouerbio apud Venetos est. Si quidem si rectà contrà nitatur minimè: at si nauim distorqueat, omniũ nixum impediet. Constat etiam, aliquos remum agendo plus obesse, quàm prodesse nauis cursui: aliquem etiam remum summa ui agentem, maximè iuxta puppim positum, nauem retinere posse: quod periti remiges, ut seruitutem tam duram effugiant, faciunt, licet magno fœnore inuentio hæc illis constet. Cæterum, ut ad pinnarum historiam redeam, pinnæ in capite inutiles essent: ob id nullis, nisi monstrificis, paresq; semper, quæ ad latera una, si in medio, seu supra dorsum, seu sub uentre, uelut gobioni, qui unus fermè (Gobioni cur pinna unica sub uentre.)



fermè pinnam in medio uentre habet, quoniam tam incuruo corpore est, ut uenter dorsi uicem gerat: hacque nota ab alijs piscibus facilè dignoscitur. Vnicam uoco pinnam, quæ in eadem est linea, quamuis plures numero sint, uelut in asellis multis, tres pinnæ in dorso sunt, sed unius non continuæ uicem gerunt: in hippuro autem una est continua. Quibus pinnæ ualde magnæ, his corpus leue, atque ob id osseum, naturaque ignea, ut uolare possent, ueluti cuculus & hirundo. Quibus squamæ, his plerunque in pinnis aculei, ob naturæ siccitatem: nobiliores enim cum sint, non tam facilè aluntur: pluribus enim commodis indigent: ob id præstitit esse armatos. antè qui spectant, inuadendi & tutelæ causa dati sunt, ut etiam squillis, quæ inimicum dum eduntur, lupum, palatum uulnerando, occidunt: qui autem retrò spectant, tutelæ tantùm causa. nam pisces armauit natura multis modis: mole ut balenas, dẽtibus ut orchades & lamias, spinis ut echinos, aculeis ut fabrum, pedibus ut polypum, cortice ut ostrea, lubricos fecit congros, remoras & torpedines ui occulta instruxit, alios celeritate ut delphines, mucrone ut xiphias: maxilla enim superior ossea atque prædura in cubitos duos extenditur, atque ita ualida, ut captus retia secet, naues impetu perforet, tum maximè cùm ab œstro uexatur, à quo etiam in littus adigitur: hærens enim sub pinnis ubi caro mollior est, illum mirum in modum excruciat: os illi sub mento ut salmoni, cutis leuis, cætera ut sturioni, gladius ille niger mediusque duritie inter os est atque cornu. Sunt & alij etiam uenenati pisces, uelut draco: hunc enim Dieppæ uidimus, oculis uiridibus in dorsi initio, quinque habet aculeos tenues, nigros, præacutos, tenui nigraque membrana coniunctos: in quibus uenenum multo lætalius est, quàm in branchiarum aculeis: habet enim singulos in pinnis, quæ ad branchias sunt osseos, magnos, acutos, quos ego decerptos seruo: uulnus ex aculeo, dolores, febres, phlegmones, deliria, atque conuulsiones excitat, magis dum uiuente pisce quispiam illud acceperit. Ob id cùm alioquin uiuax sit piscis, qui ad ultionem, non ad necem aliorum natus uideatur, piscatores nuper capto caput conterunt. Multiplex ueneno auxilium: mulli piscis caro, per antipathiã: iecur proprium per sympathiam, & pungi sæpius eodem aculeo, quæ cura planè philotetica est. Quod per antipathiam curat, uenenum extinguit: uelut frigidum à calido solet extingui. Per sympathiam autem distrahitur, sicut æstus in balneo: atque hæ causæ prorsus sunt manifestæ. Pungi autem sæpius atque curari ab eodem aculeo, ob id contingit, quòd stuporem inducit frequens punctio, unde sedato dolore, prohibetur phlegmon, aut quia iam excitato phlegmone, attrahitur sanguis ex nouis punctionibus, unde sedatur cõcoctione facta, potius quàm irritetur: uel quia ueneni uis addita mitiore, temperatur, ut dolor in titillationem quandam conuertatur, seu ob omnia hæc. Desodere autem

Aculei cur squammosis. *Pisciũ arma.* *Xiphius.* *Draco.* *Venenatorum aculeorum triplex alexipharmacum.*

O

D

tem

A tem foueam draconem, fabulosum esse reor, ut qui formam huic ope rationi minimè congruentem, neque uitæ genus habeat. Sed hæc de marino serpente potius credenda sunt. Serpentum enim proprium est, latibula quærere. Hic uerò latêre se in arena posse putat, cùm undas exierit. Alia ueneno prædita, sunt scorpius, pastinaca, torpedo, muræna, iulis, porcus marinus, & coluber. Sed omnibus deterior est lepus, is enim uel solo tactu malè afficit. Diuersis tamen modis noxij sunt: nam scorpius, & porcus marinus, & pastinaca, quemadmodum de dracone dictum est, uenenum fundunt. Sunt & qui araneum adijciant: nam Plinius certè, araneum à dracone distinguit: sed nostra nihil hoc interest, postquàm omnes aculei ualidi, dum pungunt, uenenum continere uidentur, quòd dolores & febres ac phlegmonas excitent. Paruum enim uenenum etiam draconi ac pastinacæ inesse necesse, postquàm tot ab eorum punctura liberantur, & nos tamen acicula punctas duas mulieres, maximis adhibitis præsidijs, interire uiderimus: qualiscunque igitur humor aut qualitas, ex punctura infundatur, ab aculeis pisces uenenatos esse dicemus. Ita neque uno araneo, præter hos, contenti esse debemus. At iulis, muræna & coluber dentibus uenenum atque saliua continent. Sunt autem iulides adeò uenenatæ, ut si quem piscem momorderint, atque eo uescantur homines, cruciatum alui sentient: ipsæ uerò cateruatim ad urinatores accurrũt,

Pisces ueneno præditi.

Aculei pisciũ cur uenenati.

Iulides pisces pulcherrimi.

B nec secus ac muscæ illos infestant. Habent hi pisces corpus squammis exiguis atque tenuibus admodũ circundatum, atque in his lineæ uirides, cæruleæ, fuscæ, uirides, ferrugineæ, rubeæque cernuntur, ut iridem cernere uidearis in pisciculo: est enim admodum paruus & gregalis, ut dixi. Itaque, ut serpentes, uario colore sunt, luridoque & uiridi præcipuè distincti, corpore sinuoso, aculeisque prædito: ita qui pisces aut forma corporis, quemadmodum serpens & muræna sunt sinuosa, quique aculeis præditi, ut scorpius reliquique dicti, aut uario colore distincti, ut de iulidibus diximus: quas constat, pisces, omnes formæ elegantia superare: omnes uenenati sunt. Nõ intelligo maculosos pisces, uelut hinnulos, & turdorũ genera: sicut nec inter animalia terrestria, pantheras & lynceos, sed uarios, ut dixi. In omnibus enim his tribus signis, siccitas demonstratur: quo fit, ut uenenati sint, non tamẽ in fontibus aut fluminibus hæc contingunt, quoniam aqua salsa non est.

Pastinacæ ergo radius (ut ad rem redeam, de quo aliâs diximus) carinatus est, atque aculeis hincinde munitus. Est autẽ pastinaca piscis planus, uelut & raia: duoque habet genera, alterum capite acutiore, reliquum latiore, quod bufonem à capitis similitudine uocant: cartilagineus est piscis, absque dentibus, ore tamen ex ossibus durissimo, longa cauda, & quasi alatus: ipse radius in cauda est, palmo etiã longior, aculeis hincinde uersus caput piscis tendentibus. Cura omnium horum igne fit, aut cucurbitula: exsugit enim uenenũ, & etiam absumit.

Pastinacæ piscis descriptio.

Torpedo

Torpedo. Torpedo uerò solo tactu omnia congelat: uis in alis, quæ etiam aculeis munitæ sunt: ipsa uerò suæ conditionis gnara, latitat in arena, mortuæ similis, ut pisces prætereuntes decipiat: cùm aliter pigrum animal assequi non possit: ipsi enim mortuā credentes uellicant eam, & capientes capiuntur. Triglam refert Aphrodiseus, huic ueneno, obscuriore quadam causa, aduersari. Est autem trigla dictus, quòd ter in anno pariat, seu apud Latinos mullus, qui adeò perspicuis est squammis, ut moriens sæpius colores mutet. Cuius species tres numerantur, imberbis, barbatus, & asper: omnes suaui & præstanti carne: omnium uis aduersus uenena omnia, præcipuè maris: nam omnia hebetat. Torpedine læsum si tangatur, soluit, & restituit robori suo: hebetare omnium uim, etiam bonorum, mulli creduntur: oculos, neruos, uenerem, maximè si è uino bibatur: sterilescit etiam mulier, quæ tale uinum potauerit, ita & uenenis ebibitis aduersatur. Leporem quoque solus absque noxa deuorat, nec mali quicquam contingit, nisi quòd carne mollior redditur. Imberbis, formosior est cæteris. Est enim rubri coloris, capite magno, stellulisque cælato, in dorso duos ordines officulorum habet acutorum; inter quos carina quædam media relinquitur. Pinnam quoque in hac cauitate habet cum aculeis serratis, parum tamen, atque ea rubra est: quam alia sequitur ad caudam usque, quasi è mollioribus pilis. Dorsum lineis per transuersum ad uentrem usque distinguitur. Os intus, cinnabaris colore.

Mulli seu triglæ uis.

Pinnæ cur magis uarij coloris.

Sunt autem pinnæ plerunque uarij coloris, ut etiam in auibus pennæ, quod ficcioris naturæ sint: ob id aliæ albæ, flauæ, rubræ, cæruleæ, uariæque. Atque eadem causa maculæ fiunt in animalibus, uelut etiam in torpedinum genere, quæ maculosa dicitur. Sunt enim eius quatuor saltem genera, è quibus unum maculis quinque nigris, non in circuli formam, sed pentagoni potius dispositis, insigne est. Sed causæ propriæ numeri sunt, unitas cùm flexura, unde binarius: & ex illo si geminentur rursus flexura, quaternarius si æqualiter, ternarius si inæqualiter, consurgit: atque ita ex ternario quinarius, ex recta quasi pentagonus efficitur, cùm macula quæ in dorso est, non geminatur: ita omnes figuræ numerique, ab unitate prodeunt. Alia causa figurarū permixtio mutua est, alia materiæ uitium, alia ex astrorum positione sumitur. Sed ut ad rem reuertar, in quarto genere lepus reponitur, uenenum in potu maximum, antiquorum autoritate: sed hac tempestate fermè incognitū. Ælianus, pilo leporino esse hunc affirmat, sed spinis potius quàm pilis obsitum, qui nec reti, nec linea capiatur, facileque in mari supernatet: hunc qui tetigerit uel baculo, uelut regulū, statim interit, ut referunt. Sed Rondelletius in hoc nostro mari tria genera commemorat, quæ se uidisse refert. Primum, cochleæ concha exutæ simillimum, quod etiam cornua duo habet: os uerò in dorso tenue, uolutæ instar intortum: pinnas quoque circa aluum, sepiæ modo replicatas,

Quomodo ex unitate in animalibus numerus omnis macularum originem ducat.

Lepus marinus.

A plicatas:habetq́ dextra,quod mirum eſt,ſiniſtris diſſimilia:nanq́ capitis pars dextra,zigenæ capiti, ſeu libellæ, ſimilis eſt: ſiniſtra uerò foramen, per quod carneam ſubſtantiam exerit: in harum partium medio, rima eſt pro ore:atramento & reliquis loliginem refert,odore piſcis,ſed tetro. Si fœmina diuidatur,quam hîc deſcripſimus, uomitum mouet, & prægnantibus infert abortum. Secundum genus internis partibus primo ſimile eſt, ſed exterioribus plurimum differt: aſſimilaturq́ magis mari, quòd os in dorſo non habeat, nec corneam ſubſtantiam prominentẽ: habet autem duas carnoſas appendices,& dextra ſiniſtris ſimilia. At tertium genus ſplendida ſubſtantia uelut cryſtalli,ſed forma quam à latere uides: fuſcum quid in fungoſa parte, atramenti inſtar continet, μύξαν fortaſſis:hoc ſolo aſpectu,capitis & oculorum dolorem mouet. Hæc uelut reiectanea quædam maris,non ut lepores marinos deſcripſi:quid enim his cum leporibus ſimile? nec ueneni, quod potiſſimũ ſignum eſt, quodq́ in eis letaliſſimum habetur, nulla mentio fermè habita. Propior forſan deſcriptio alterius reiectanei,à Bellonio recitati. Libet autẽ breuiter illud hîc ſubiungere,quanquam ne hoc forſan lepus marinus dici poſſit. Vt ut ſe habeat, certum eſt,non omnia hæc eſſe genera marini leporis, quando tam diſſita ſint forma inter



B ſe:fieri poteſt,ut numerum ex his in quo lateat ueneni uis,in parte aliqua,non in toto,aut coctione aliqua fiat atrocior. Sed ad rem reuertor. Inquit enim,lepus marinus,informis quædam offa eſt,tetri odoris,fuluo colore,quæ frequẽs eſt inter Cycladas inſulas:per mare uagatur pellucido corpore,nec anſerini oui magnitudinẽ excedit, gibba forma, glaber,qua partem etiam interiorem,intertextam neruis, ſtriatamq́, in fungi ſimilitudinem oſtendit:his itaque corpus totum extendit ac contrahit, atq́ hoc modo natat. Septem habet appendices,innumeris diuiſas promuſcidibus,quibus ori cibum ſuggerit:hę autẽ fungoſæ ſunt: facile digitis cedit,ſi comprimatur:eſt enim molle:& extra aquam,propriam figuram quæ (ut dixi) fungo ſimilis eſt, amittit:tota corporis ſubſtãtia muccoſa, ac quaſi cartilaginea eſt. Os habet in ſupina parte ad cirrorũ radices,in medioq́. Vagaturq́ ubi libet,nec uentis aut procellis ad littus propellitur:capitur tamen unà cum apuis & loliginibus ac ſepijs:diuiſusq́ in fruſta ut anguillæ, aliquandiu uiuit:demorſus,linguam utari radix, non tamen adeò acriter,uellicat.

Sed iſta mittamus:hiſtoriam proſequamur:hoc unum ſolùm præmonentes,corpora perſpicua aquea,omnia eſſe à ſicco concreta:fœtida uerò, naturæ noſtræ inimica. Igitur piſciũ naturã,mores,ac uires, facilius attingemus,ſi primùm illos per genera diuiſerimus:uidentur autem illorũ præcipuæ differẽtiæ nouem:à generatione primum di- *Piſcium nouẽ differentiæ.*

scrimen sumitur: alia enim generantur ex animali ipso, uelut quæ re- C
spirant, ut tursio, balena, delphin, uitulus, ac cætera huiusmodi: alia
Piscium quadruplex generatio. ex ouo, ut fluuiatiles omnes penè celebriores, perca, lucius, tinca: alia
è putredine aut simili, uelut anguillæ, & apuarum genera pleraque.
Rursus quæ ex ouis (ut extrema medijs coniungantur) quædam intus prodeunt, ut in galeorum genere, ac plerisque quæ mole magna
Lamia. sunt, non tamen respirãt, ueluti lamiæ. Sunt autem lamiæ, ut singula singulis exempla subijciam, pisces maximi: ut mediocres, mille pondo excedant: maiores, ne bigis uehi possint: uoracissimi: ut Rondelletius referat, in harum uentre integros homines, cum lorica inuentos esse. Existimentq́ ob id (si quid tamen ad rem refert) piscem esse eius generis, à quo Ionas deuoratus sit. Sex, quod mirũ est, ordines dentium habet: quorum exterior, extrà prominet: secundus, rectà: reli-
Dentes pro lapidibus. qui, recurui sunt intus. Galli, hos uocant serpentum linguas. Emi aliquando Rothomagi, incurui & quasi penitus unguibus accipitrum similes, fragiles tamen: numerosi sunt, ducentorũ aut etiam plurium numero. Sic & sargi piscis molares dentes, pro lapidibus in capite bufonis inuentis, quos crapandinas uocare solent, diuendunt. Sed ut ad lamias reuertar, oculos habet cornea dura anterius atq; posterius, non ut in quadrupedibus: neruorum quoquè opticorum loco, substantia cartilaginea duraq́ est. Sed ex dentibus in cinerem dedu-
Oua emissa crescunt. ctis, dentifricia fiunt. Quæ uerò oua foras emittuntur, generant ex D
ouis pisces. Vt uerò multitudini consuleretur, oua parua esse necessarium fuit: at ex ouis paruis, pisces non poterant commodè generari: natura igitur effecit, ut incrementum susciperent extrà, atq; uelox, ne interim corrumperentur, itaq; ædita celerrimè augentur: etenim uim quasi fermenti retinent, sponteq́ intumescunt, & humidum pingue tum terræ, tum aquæ, in se conuertunt: mas uerò, exterius semen inspergit quo abundat plurimum, ut fœmina ouis. Crescunt autem oua celerrimè, quia humidum pingue plurimum continent, & quod
Amiarũ mirabile incrementum. facilè extenditur: hacq; causa amiæ & murænæ adeo celeriter augentur, ut in singulos dies incrementum earum dignoscatur. Ostensum est autem, quæ tam celeriter augentur parum uiuere.

Quæ uerò è putredine seu absq; semine generantur, multa sunt, etenim & cyprinos, & tincas, & anguillas, & apuas, sic generari certum est. Sed omnium piscium qui absq; semine generantur, maximus in
Cyprinus. dulcibus aquis censetur cyprinus: hunc etiam Mediolanenses, carpanam uocant: mirum est, quòd non solùm ex putredine, sed etiam ex ouis generetur, imò frequenti partu: creditur enim, ter in anno parere: referunt, ad duorum pedum longitudinẽ crescere: sed ego etiam maiores aliquando uidi. Multa quoq; piscium genera in hoc conijciunt: primùm quidem scardoas pisces, spinis duris, carneq; insipida, uiles, latos tamen: clauatos & delphinatos, quoniam rostrati sint, ha-
bent,

A bent,& utrinq; appendices superiori parti annexas, item balleros ac uangeros: omnes dentibus in ore carent, uelut & tincæ, sed solùm molares ad fauces positos habent, quod & in tincis animaduerti: carnosum habent palatum, & in inferiore oris parte duo ossa, in palato autem unum triangulare, quibus sibi inuicē occurrentibus esca continetur. Habent & in dorso aculeos, in toto uerò corpore squammas latas & præduras: lapidem super palatum, qui sitim cohibere creditur, & sanguinem è naribus fluentem sistere in ore detentus, prodesseq; lapide renum laborantibus. Id certius est, tonitru obstupescere. Crescit celeriter, triennioq; aut quadriennio piscinæ implentur, quoniam è paruis magni, è paucis multi euadūt. piscis est uilis uel ob multitudinem, sed omnium uilissimum genus spinosum & tenue. Vescitur limo ac sordibus, recens tamen primum genus, si corio ex farina includatur, & in clibano coquatur, haud ingratus est cibus, sed condiri debet pipere, cinamomo, garyophylo, croco, aliisq; similibus. Apuæ uerò seu aphiæ, ex spuma maris generari solent: unde ab imbribus plurimum numerus earum augetur: aliæ uerò è sardinarum uel gobiorum semine, quod in arenam ceciderit: unde ex his rursus gobij atq; sardinæ, sed ignobiles fiunt, adeò ut hic circuitus generationi bombycū non sit multum absimilis. Sunt autem mugilibus apuę forma similes, haleculis autem magnitudine: sed neq; oua, neq; semen in Apuæ.

B his cōtinetur, capite & oculis maximè ab initio maioribus sunt, adeò ut nihil aliud prorsus esse uideantur: uiuunt in perpetua formidine: quamobrem se in aceruos, uelut alga glomerant: atq; adeò magnos, ut quandoq; nauium cursum remorentur. Hacq; de causa etiam maxima copia earū capitur, adeò ut Rondelletius duos piscatores una die quęstum ex his fecisse, quinquaginta aureorū coronatorum. Nec solùm ob timorē tam tenaciter iunguntur, sed forsan etiam ob caloris natiui paruitatem se sic mutuò fouent, intereūtq; ob id cito, sed & cito renascūtur ex seipsis: quod etiam apud nos, in ranis perspicuum est: ob humidum itaq; copiosum ac pingue, sponte in nauiculis uertuntur in oleum, quo piscatores pro lucernis utuntur. Hoc animal omnium aliorum esca est, ut etiam balenarum: quamobrem multam illius copiam suppeditauit natura, tuenturq; se fortuna quadam quibus contigerit latere in medio, nullum enim aliud pręsidium habent: est quoddam genus earum adeò minutum, quod alias Genuæ uidi, ut nulli usui fermè esset. Hoc primùm anno, quæstus extrema cupiditate, cœperunt esse in ciuitate nostra. Aliud genus iam diu familiare, quod encrasichole uocāt, quasi fel in capite habens: ob idq; ad nos absq; capitibus in muria conditū deferē, appellaturq; ab Insubribus anchioua, quod etiam intestinis uacuū est: nam capite auulso, simul omnia etiam intestina trahūt. Nec tamen fel in capite habere credendum est, sed quia ea parte eximi soleat: aliter commodè nequit. Dif-

ferunt à ſardinis hæ: nam ſardinæ propagantur, ex ouisq́ naſcuntur, maioresq́ ſunt & pallidiores, longeq́ minus ſuaues, quòd ſpinis ſint durioribus. Perſpicuæ hæ apuæ dum recentes ſunt, ſolùm lineam per longum extenſam, obſcuram habent. Aliud etiam genus non muria, ſed ſale ſicco conditum ad nos defertur, quod ab argenteo colore argenteum uocatur: idq́ uilius eſt & inconſtantis magnitudinis: ſunt enim ex his maiores ac minores encraſicholis. Agnoſcuntur omnia apuarum genera hoc ſolo, quòd nec oua, nec ſemen, quod lactem appellare ſolemus, contineāt. Sed forſan lactes (nomen enim nunc tritum ſequor) à ſemine in hoc differt, quòd tunica, ſeu membrana tenui contineatur, nam ueriſimile haud eſt totum effundi: & dum adeſt, ſine membrana conſiſtere, ac in unum cogi. Itaque eo argumento deprehenſum eſt, anguillas non ex ouis aut ſemine generari. C

Semen in piſcibus quid.

Anguillarum generatio.

Anguillas igitur generari non ex muſtellis, certum eſt, quòd natura & forma plurimum differant, ut poſterius docebimus: nec ex ſemine ouis'ue: hoc enim haud dubiū eſt, ſed ex pingui humido, quale etiam ſub terra inuenitur. Vnde Rondelletius refert, in ſtagno Magalone proiecto equi cadauere, innumeras anguillas procreatas. Ex quo patet, ideas illas Platonis haud eſſe aſpernēdas: quandoquidem abſq́ ſemine tam multa eiuſdem ſpeciei animalia, penitus ſimilia ſibi inuicem, non minus quàm è ſemine aliquo certi animalis, procreantur. Etenim conſtat in Mincio amnæ quandoq́ mille ſimul glomeratas capi: cùr autem tot glomerentur, aut ob timorem contingit, aut ob inopiam caloris, ut dictum eſt: uel quia hoc, loco coitus illis ſit: nam dum ſimul ſunt, genus earū reparat. Veriſimile enim eſt, quemadmodum quædam ſolo ſemine in proprio loco uelut perfecta animalia generantur, quædam abſq́ proprio loco & ſemine, uelut quæ primò ex putredine ſola fiunt: ita quædam ex ſemine, ſed non in proprio conceptaculo, cuiuſmodi ſunt anguillæ. Semen autem eſt pingue quoddam, quod non ex certa parte deciditur. Perficitur tamen certis temporibus, uelut Octobri menſe, & coniunctione plurium. Sunt etiā inter eas quædam maſculis ſimiles, craſſiore, latiore ac breuiore capite: aliæ fœminis his cōtrariæ. In quo mirus ſtupor Rondeletij apparet, qui in eadem fermè pagina maſculas deſcribens, modò longiore, modò breuiore capite eſſe ait: adeò ut uix ulla in re fidem adhibere poſſis. Optarem autem illum caſtigare quæ prodidit, nam modò emendata ſint, non erunt contemnenda. Supernatare, ut cæteri piſces ab interitu, non ſolent: quoniam ueſicam multo aëre plenam, ut illi, non habent. Ergo primùm anguillæ ex ſola putredine pinguis humidi generantur, uelut & apes & ueſpæ. Deinde facilius multo è ſucco unius ſeu ſpuma, facillimè autem ex multarū colluuie. Itaq́ nihil mirum eſt, ſub terra eas generari, quemadmodum & ſerpentes. D

A pentes. Cùm enim sub terra(ut dictum est)ubiq; fermè aqua,uelut in spongia,contineatur:uelut serpentes ex terra humida,ita anguillæ ex aqua sub terra contenta. Et (ut dixi) una genita,aliæ generantur ex illa:aluntur autem ex his,ex quibus generantur:nam & echini & uermes plurimi,ex arena aluntur.

Simili ratione & tincæ & lucij, & absq; semine & ex semine generantur: nam in piscinis non sati, inueniuntur. Diximus autem aliâs non esse absurdum,eūdem piscem & ex semine, & sponte procreari, quoniam Aristotelis ratio haud demonstrat. Tincas nemo non nouit,quarum decocto maculas omnes tolli existimant, quoniam lentum sit ac uiscidum, unde materiam maculæ ad se trahat: lapides in capite habere,refert Bellonius: ego nondum uidi:exigui enim sunt, colore sunt uario, ac quasi inter uiridem & croceum. Dentes habent iuxta fauces, ut dixi: Rondelletius negat. Excusari potest, quòd in ore esse negauerit:sed hoc est fallere,non docere:cùm enim dentes in ore habere negamus aut linguam, de partibus oris omnibus intelligendum est. Lucios uerò è tincarum semine generari creditum est, amicitiamq; inter illos intercedere:certum est uere in piscinis ex alieno semine generari, quòd neque soli,neque sati, sponte procreentur in eis. *Tincæ.* *Maculis detergendis.*

E sanguine generantur & absq; ouis quæ respirant,nec forsam om-
B nia:nam mustelas respirare, os in suprema capitis parte ostendit, & tamen animal non generant: generant igitur animal turfio, ut quod frequentius uideatur. Diepæ enim in Neustria multi erant, conspeximus: & unum nuper captū in sancto Valerino, qui mille libras superabat. Erat autem adeò pinguis, ut teres uideretur: capite & oculis quasi suillis: in medio erat fistula,per quam dum in mari esset, effundere solebat aquam: erat autem digiti magnitudine,dentes obtusi & humanis molaribus similes: minxit, ore diducto respirabat, & suspirabat: lachrymabatur profluentibus ex oculis guttulis, diuq; superuixit,quamuis sanguis è uulnere,non secus ac uinum è siphunculo flueret:pinnas habebat solidas ac nigras. Itaq; ex his secundum discrimen oritur animalium quæ in aqua degunt, quod ex substantia sumitur. Quędam enim sunt sanguinea, ossibus ac carne prædita: alia muccosa,spinis ac carnea substantia,potius quàm carne prædita. Caro etenim in pauco sanguine præditis, & sanguis, & spinæ, ad ossa sanguinem & carnem, eandem retinent proportionem, quòd solida ex humidis fiant, membraq; uelut & partes, & animalia ipsa distinguantur. Igitur in paruis animalibus, & quæ non respirant, nihil horum uerè est, sed quippiam proportione respondens. Omnia igitur quæ animal pariunt, magna sunt, & sanguine multo abundant, & ossibus ac carne prædita sunt. Quia enim animal absq; ouo pariunt, ex sanguine generari necesse est, & multum esse sanguinem, ob id & ca- *Turfionis forma.*

lidū: cogeretur enim multus ac frigidus, ob id respiratione indiguit: C quòd uerò plurimū, & calidioris sanguinis habet, magnum esse necesse est: quòd igitur animal parit, & sanguineum est, & carneum, & osseum, & magnum, & respirat omnino, uelut delphin: hoc enim uidetur, & si non magnitudine, sensu tamen præstare. Duo maxima delphini, tum humanitatis, tum disciplinæ argumenta subijcere uolui: ut ex his, naturam horum piscium intelligeres. Primùm quidem, cùm fœmina duos parere soleat, educatq; secum: si hamo, reti'ue, aut tridente, alter eorum percussus fuerit, mater alterum cauda uerberat, & morsu abigit: deinde misera captiuum filium sequitur usq; ad mortem. Secundum docilitatis miræ argumentum est, quòd cùm è mari stagnum in Nemausiensem agrum latioribus faucibus effundatur, quod Laterra uocant, idq; in Narbonensi Gallia, iuxta Montem Pessulanum, atque in eo mugilum copia maxima abundet, qui certo tempore in mare agminatim erumpant: refert Plinius, piscatores aduocatis delphinis, dispositisq; retibus, ubi minus profundum est stagnum, inire prælium, cimbis locum occupantibus: in quo nec clamoribus, nec cimbis, nec retibus, nec effusa in littore turba spectantium, delphini terrentur, nec saltu impliciti retibus explicare se conantur: sed tantisper expectant, donec retia demittantur, & mugiles solùm occidisse contenti, differunt prædæ diuisionem, donec dies prælij transacta fuerit: tunc occisis uescuntur piscatores, retibus D inclusos capiunt: deinde multis pòst diebus sequentibus, pane in uino intrito operam delphinorum remunerant, alijsq; edulijs. Cæterum & alios affectus humanis similes habere cernitur, adeò ut curam mortuorum gerere credatur, infirmos gestare etiam, & adultos comitari, nondum tamen firma ætate ac uiribus. Concumbere humano more & lactare filios, ipsa constructio animalis, ac sexuum insignia edocent. Coniugia quoq; inire creduntur, & una uni adhærere: societatis quoq;, & misericordiæ experimenta dedisse feruntur. Triginta propè annos uiuit: nam cauda abscisa, quidam post uigesimū annum capti rursus, & agniti sunt. Vnguentorum & aliorū odorum, quamuis narium expers, uim sentire creditur: quòd cùm Plinij tempore mansuetus in gratiam à Flauiano Africæ proconsule odoribus perunctus esset, in mari uelut mortuus diu uolutatus est, inde receptis uiribus, gratiæ loco iniuriam se recepisse existimans, pluribus mensibus latuit, tandem denuò ad consuetudinē reuersus est. Hęc Plinius: quo fit, ut odores percipere existimetur, aut omnino uim unguenti sentire: nam & nos ab unguentis, & si nō odoratis, immutamur. Prohibiti respirare, citò intereūt: unde celerius in reti sub aqua, q̄ in aëre: nam quandoq; à mari Lugdunū uiui deferuntur: ob id mirum, quomodo Caniculæ temporibus diebus triginta latere possint, ni forsan sub scopulis: nam respirare ibi licet. Oestro, aut nimio prædæ desiderio, in

Pisces qui respirāt, magni & sanguinei sunt.

Delphini descriptio.

Lib. 9. cap. 8.

A rio, in terrã semetipsos præcipitant: atq; ibidem tum aquis destituti, tum cibo, tum casu, breui intereunt: in ipso mari, eodẽ impetu, nonnunquã nauium malos transiliunt: ob id etiam q; sensu uigeat, & calidum sit animal, procella imminente, quasi ludens frequẽtius erumpit è maris imo, aquasq; cauda uerberat: exhalationẽ enim sentiens calidam, & motũ aẽrem hauriens, non adeò refrigerat, sed ad auras ascendit. Linguam habet solutã & carnosam, mobilẽ, in ambituq; parum serratã: quibus fit ut uocẽ, non quemadmodũ chromis, lyra, hirundo, pectines'ue, aut testudines, quæ solùm stridorem, emittat. Oculos habet magnos, sed cute adeò cõtectos, ut sola appareat pupilla: & post oculos, meatus qui uix cerni possunt: his audit: dorso est gibboso, sed nõ adeò deformi & incuruo ut depingi solet. In capitis summo fistulam habet C literæ forma, geminam tamẽ intus: in dorso pinnam habet osseam cartilagineamq;, absq; aculeis, quòd celeritate & dentibus satis munitus esset. Habet enim rostrum prælongum, adeò ut quadraginta dentes in utraq; mandibula, ex alterutra parte contineat, qui sibi inuicem pectinatim occurrunt coëuntq;: rostrum ipsum anserino simile, planum, latum, rectum, humile: neq; enim crassum habere potuit, quoniam capite magno fuisset, atque ideo pigrum in natando: si autem strictum, imbecille necessariò fuisset, eoq; imbecillius, quo longius: at si breue & humile, non poterat magnos pisces B capere. Qua de causa dentes tenues & acutos esse oportuit, cùm non aliter potuissent firmi esse, & ad prædam apti: quadraginta igitur in utroq; latere sunt, atq; in utraq; mandibula, quoniam is numerus ex quinquies octo & quater decies conficitur. Oportet autem (ut demonstratum est) à paruis numeris omnia originem ducere: uiginti igitur esse poterant, at longitudini & tenuitati non satisfaciebant, quamobrem, quadraginta esse illos oportuit. Caro nigricat, cutis spissa, firma, sub qua est pinguedo uelut in suibus: felle caret, rostrum aliqua ex parte sub sincipite conditur: hoc tamen pro sceleto cynocephali uice aliquando uidi cum capite: constabat autem delphini esse, non hominis. Decem mensibus catulum aut catulos gerit, æstateq; parit. Verùm, delphinũ hunc esse eum qui Aristoteli & Plinio agnitus sit, uix credi potest: cùm Aristoteles, delphino linguam non solutam tribuat, negetq; meatus habere auditorios: os insuper nõ rectũ, sed in supina capitis parte, ut non nisi auersus pisces capere possit, quemadmodum & pingi solet: cuius etiam situs causam reddit, ut aliorum piscium saluti consuleretur, cùm ob uelocitatem nullus effugere posset, & ne ipse propria uoracitate perniciẽ sibi pareret: quod & Plinius testatur, qui se delphinum uidisse testatur: aculeos quoq; & Plinius, & ex Appione Gellius, delphino tribuunt: quibus noster carere cernitur. Quamobrẽ antiquos, multa ex auditu potius, quàm uisa, conscripsisse necesse est. Sed mirum de Aristotele, qui cùm in lit-

tore maris tamdiu habitauerit, tam diligenterque omnia sit perscrutatus, in hos errores tam absurdos incidisse: quo fit, ut potius existimem aliud genus fuisse delphinorum tunc cognitum: nec quisquam tantæ difficultati satisfacere poterit, qui non ea quæ in libris de Æternitatis arcanis legerit, ac ipsis fidem adhibuerit. C

Piscium ab integumento differentiæ tredecim. Sed iam ad tertium piscium discrimen accedamus, quod ab integumento sumitur: quod tam multiplex est, ut plurima genera nobis ostendat. Alij enim molli cute teguntur, ut polypi: alij mediocri, ut cetacea: alij aspera, ut raia: alij cartilagine, ut torpedo: alij spinis, ut echini: alij squammis, ut lucij & mulli: alij corio, ut manati, quod etiam propria pinguedine paratur ad calceos: alij pilo, ut uituli: alij crusta, ut locustæ & astaci: alij concha, ut tellinæ: alij duriore testa, ut ostreæ: alij durissima, ut purpuræ: alij osse, ut holostei. Vidi enim apud Emarum Ranconetū præsidem senatus Lutetiæ, piscem spithamæ longitudine, osseum totum, uenterque dorso committebatur, serratis suturis, quæ à capite ad caudam utrinque extensæ erāt. Cauda, gallinæ rostro persimilis erat, nam in mucronem acutum inflexumque desinebat. Caput maius latiusque, quàm pro corporis ratione, oculique grandes: color glaucus, qualis siccæ arundinis, nisi quòd iuxta caput & caudam nigrescebat: nullæ ei pinnæ erant, seu quòd ita natus esset, seu quòd decidissent. Forsan hic Niloticus est, quem prisma referre dicunt.

Holosteus piscis.

Testa intecta unica trium sunt generū. Testaceorum etiam quædam unica testa, alia duplici integuntur. Quæ unica testa integuntur, duorum sunt generū. Alia enim adhærent saxis, ut lepades, quibus pro altera testa lapides sunt, quibus hærent: quodque magis mirum est, os & cornua (nam & illa oculorum uice illis sunt) uersus lapidem posita sunt: atque id iure meritò: cùm enim consenuerint, uagantur, quare cornua: & os decuit esse ex aduerso testæ, ut cornibus iter prætentarent, testa uerò integerentur. D

Lepades. Sunt autem striatæ, & ex horum genere quæ aures marinæ uocātur, hæ auri forma similes, atque intus margaritarum conchis splendore similes, exterius gibbæ, multisque lineis depictæ: contorquentur in umbilici formam, ac uelut testa concharum foraminibus circa testam & iuxta limbum dispositis, quæ quidem eo maiora sunt, quo ab umbilico remotiora. Secundum genus est eorum, quæ turbinata sunt: atque sub hoc etiam cochleæ continentur, sed tenuiore cortice. Hoc uerò in sex differentias partitur: nautilos, turbines, conchas uenerias, turbinata, neritas, & cochleas.

Turbines. Turbines, in acutum ualde tendunt, adeò ut facilè figi possint: hocque uno à cæteris differunt, uelut & omnia turbinata: in eodem conueniunt, quòd ex latissimo in arctum, per spiras contrahuntur, obtusior tamen cochlea. Turbines igitur maximi quidam sunt, alij exigui, plures medij: nec species aut formas numerare quisquam possit, cùm infinitæ penè dici possint: cùm enim uile animal sit, ex quacunque materia gignitur, uariaturque forma in eis, uelut

A uelut & in animalibus quę ex foliorũ putredine generantur. Sunt inter hęc igitur tres præcipuę species. Trochi à similitudine instrumẽti appellati, quoniam à summo in imum turbinati sunt, aqualiter fermè se contrahẽtes. Dactilici seu echinati, qui quatuor aut quinq; aculeos habent, & quandoq; plures pauciores'ue, firmos, longos, digitorum instar. Et auriti: qui certo ordine tubercula habent disposita: & cùm magni sint, breuem habent turbinẽ: reliquum autem simile conchis uenereis. Sunt autem conchæ (uenereæ) leues, duræ, nec facilè exeduntur: utuntur eis ad chartam leuigandam, diuersa magnitudine, paruarum maxima est copia, & nos aliquot habemus: ad figuram oui accedunt, denticulisq; serratæ sunt utrinq;, nam altera pars intus inflectitur: nec turbinatæ sunt, ita ut in acutum desinant, sed tamẽ utrinq; à lateribus latæ, in capitibus angustiores. Et si quid ad rem fabulæ referũt, nomen uenereæ suscepisse creduntur, q; nauem quæ pueros castrandos, iussu Periandri deferebat, hærentes firmauerint: ob idq; suspensas in Veneris templo. Solidissima est hęc structura concharũ ac leuissima, intus ex candido leuiter purpurascit. Turbinata, tanto sunt turbinibus obtusiora, quanto illis cochleæ: uerùm nobilioris naturę esse uidentur, nam & purpuræ & buccina ex hoc numero sunt: mouentur autem hæc animalia, quæ quoquomodo in angustum finiuntur, uelut cochleæ exerto capite, & cornibus, quod oculis careant,

Conchæ uenereæ.

Turbinata.

B iter prætentare solent: cumq; sinuosa cauitas illa, à dextra flectatur ad sinistram, ipsæ ad dextram mouentur. Viuũt autem sex annis aut septem: numerumq; eorum ostendere creduntur orbibus, quod falsum est, cùm ab initio turbinata sint. Porrò quę turbinata sunt, clauis testas obductas habẽt. Commune est omnibus turbinatis ac turbinibus, quippiam habere intus quod μήκωνα, seu papauer uocant: idq; etiam habent omnia ostracoderma: hoc autem, excrementitium, & aliter etiam mutim appellãt. Estq; in his quod dicitur ouum, sed non est excrementum id, cùm ab aduersa parte intestini contineatur: atq; in huiusmodi papauer ad imum in testas duas habentibus, iuxta illarum coniunctionẽ. Habent autem purpuræ & buccina florem quendam, sed purpura floridum, buccinum autem remittit, nec colorem retinet: hoc autem inter papauer ac ceruicem collocatur. Pars est cohærens, densa atq; coacta, pressaq; inficit ac tingit manum, distenditurq; ut uena, atq; in hac est flos ille purpureus. Exterius uerò albam membranam refert, hancq; totam detrahere solent: reliqua uerò coagmentatio proxima, alumini haud absimilis est. Sed quæ ad austrum oritur, tum Rhodi, florem illum rubrum remittit: quæ ad orientem seu occidentem, colore est uiolaceo: quæ in Ponto, atra seu uiolacea exsaturata: quæ iuxta Boream, liuida est. Promuscidẽ habent purpuræ linguæ loco, & in testa canaliculum, quo linguam illam exerant: arrodunt lapides ea, ac succum qui intus est ad se trahunt. Sed neq; lapides

Purpurarũ & buccinorum discrimen.

lapides semper nec duritie perforare possunt, sed uelut blattæ pro- B
prietate quadã & perseuerantia: nimirum igitur si carne duriore sint ac testa durissima. Caput habent cartilagineũ, habent & cor, & etiam integumentum, uelut & omnia turbinata & cochleæ, uocaturq; unguis odoratus, seu blatta: ut iam dici possit fermè, omnia quę testa in-

Turbinata cur operculo indiguerint. teguntur, duplici parte, non una constare. Operæpretium igitur erit intelligere, cur hæc operculo indiguerint. At si quis animaduertat quæcunq; nascuntur, etiam erucas, tegmine undequaq; muniri, admirari desinet: tum præcipuè, quòd etiam enata nullis armis prædita sunt: ob id testa cum operculo se tuentur. Purpuris uerò quarum curam maiorem natura habuisse uidetur, promuscidem (ut dixi) excauata testa dedit, ut latêre simul & uesci possent: dura uerò facta est, & ut penetrare posset, & ut à minutis animalibus, quorũ maxima ubiq;

Cochleæ quo modo nutriãt. copia est, tuta esset. Cæterum reliqua quæ promuscide carent, ut cochleæ uescuntur, trahentes per operculum, humido terræ, quamobrem adhærere omnes, quamdiu operculo obducuntur, constat. Est igitur tunc horum uita similis fœtibus quadrupedum, dum in utero sunt. Exsugunt igitur tenuius humidum, quod per rimam operculi ingreditur, atq; sic augentur: quamobrem talia tunc meliora & minus duræ concoctionis. Cùm uerò humidum copiosius ac solidius fuerit, necessarium soluitur operculum, tuncq; è loco ad locum mi- D
grant. Et quia ex tam crassa substantia, & cuius situs capitis pronus

Cur una testa conclusa turbinata. erat, oculi non poterãt fieri, cornua natura addidit. Et quoniam una testa concludebantur, non facile alligari poterant: ne igitur dum se traherent, testam amitterent, turbinata facta sunt. Ob id nautilus & quę mari uehuntur non fuêre turbinata: sed de his paulò pòst dicam.

Cochleæ cur testam exuãt. Cùm igitur non sint alligata testæ quæ turbinata sunt, prius desinet testa ali, quàm caro, ut etiam in hominibus: quare testam in senio exuere pleraq; talia coguntur: atq; tunc durissima sunt, generantq;, sed suo more: quę enim excidit materia, pro semine est: humidum autem pingue quod fermentat in terra uel aquis, uicem habet sanguinis in animalibus terrestribus: testa uerò (ut dixi) uterus: gignuntur autem simul concha & operculum, inde diuiduntur, separaturq; operculum prius adulto animali, inde senio confecto, etiam in plerisque concha. Sed ad historiam redeo: inter turbinata sunt (ut dixi) buccina purpuris simillima, sed colore dilutiore: tres habẽt species, omnes tamen

Murices. exochis aut clauis munita sunt. Murices & ipsi clauis præditi sunt circa testam, quorum plures sunt species: marmorei, duri, candidiq; exterius, interius ex albo purpurascunt: lactei à colore dicti, turbine & clauis obtusioribus, triangulares à figura, coracoides uncis clauis, aporrhaides qui saxis hæret, uelut lepas. Differunt à purpuris murices, ut ab apibus fuci ac uespæ: quidam colorem hunc, quem florem uocant, quidam figuram non retinent.

Succedunt

A Succedunt his Neritæ, non in alio fermè differentes à turbinatis, quàm quòd natare soleant: iuuat turbo ille, propter acumen: natices ob id à natando dicuntur, sed imminente procella adeò saxis hærent, ut quemadmodum lepades adnatæ uideantur: degit in ea cancellus, qui semet inter saxa condit tunc: papauer habet rubrum, non ut buccinum, cui nigrum est. Cæterum cùm ad natandum careat instrumentis, turbinatum, sed nec uelo, nec remige munitum. Nautilorum species plures: natricis usque nunc, sola una species cognita est. Nautilos ergo inter polypos à quibusdã numerãtur, aliàs cochleam Indicam appellauimus: rostrum habet polypi seu psittaci more, & cirros, quibus partim quod tenui, sed ualida membrana iuncti sint, pro uelis utuntur, partim pro remis: pellucet concha tenuis, non tamen multum perspicua inuenitur, & hic iuxta Neapolim: cùm mergere se cupit, concham implet aqua: cùm emergere, inuersa ea ascendit. Cochlearum plures sunt species, magnitudine, forma, ac conchæ qualitate differentes: nam & ex his quædam rudi sunt concha, cylindroides, obtusæ, echinatæ, tuberibus enim acutis quasi spinis munitæ sunt circa testam, depressæ non absimiles cælatarum operculis. Sunt enim cælatæ cum operculo turbinis formam referente: sunt & magnæ, quarum concha olim pro olei gutto, in balneis utebantur: omnes cochleæ forma, non tamen omnes tenui cortice. Sunt & cochleæ cum umbilico multarum specierum, sed aspera insigni magnitudine. Verùm, si singula enarrare uoluero, longiorẽ historiam absque ullo fructu contexam. Satis fuerit intellexisse, nautilos è polyporum genere esse: nec quæ una testa teguntur, plures differentias posse suscipere: nam quæ testa una integuntur, turbinata (ut dixi) esse necesse est: aut igitur in acutum desinunt, turbinesque uocantur: aut obtusiora sunt, quæ uocantur turbinata: aut omnino obtusa, & sunt è cochlearum genere: uel in latum circumuoluuntur, ut uenereæ conchæ: uel feruntur in mari, ut nautili, si tenuiore & rotunda sint testa: uel nerite, si turbinata & crassa. Esse cochleas turbinas, absurdum est: nam cùm tenues sint, si in turbinem desinant, facilè franguntur. Itaque cùm natura nec deficiat in possibilibus, nec quicquam perperàm agat, non poterunt plures differentiæ constitui. Species uerò innumerabiles talium esse, & cur, suprà ostendimus.

Neritæ. *Nautili.* *Cochleæ.* B *Quæ una testa teguntur, sex differẽtijs contineri demonstratur.*

Quæ autem duplici testa integuntur, in duo prima genera diuiduntur: alia enim dura & crassa, ut ostrea: alia tenui & fragili, conchas nominamus: implentur omnia hæc tum & quæ crusta, aut una testa integũtur: sed hæc minus, quòd duriore sint carne, & uarietatẽ etiam maximam à locis in quibus oriuntur, recipiunt: quæ duo Horatius pulchrè descripsit, dicens:

Lubrica nascentes implent conchylia lunæ,
Sed non omne mare generosæ est fertile testæ:

Murice

Murice Baiano, melior Lucrina Peloris, G
Ostrea Circæis, Miseno oriuntur echini,
Pectinibus patulis iactat se molle Tarentum.

Lunæ cur conchylia impleat.

Verùm cur non solùm (ut dixi) conchylia, sed exanguium quæ in aqua degunt, omne fermè genus, lunæ lumine impleatur, causam reddere difficile non est: non enim ob incrementum, non enim pinguiora, sed humidiora euaderent. Pinguescunt ergo, quoniam aquæ & limus quibus uescuntur, attenuantur, & concoquuntur: ideo melius nutriunt: calor quoque qui in cunctis animantibus augetur, in his ob propriam imbecillitatem euidenter augetur: quo fit, ut duplici causa pinguescant. Verùm in polypis & his quæ carne uescuntur, non adeò manifesta & certa est hæc differentia: quoniam quandoque contingit, ut incrementi lunæ tempore, cibis opportunis destituantur, alijs abundent. Videntur autem primæ eorum, quę duplici testa integuntur, differentiæ: quoniam dura & crassa, & hæc testacea: aut molli & tenui, & hæc conchas solemus appellare. Vtrunque genus rursus diuiditur in longas, uelut pollicipedes & solenes: & latas, ut ostrea & pectines. Concharum plura sunt genera, atque ut certamen Plinij cum natura adijciam, uerba eius subiungere placuit. Firmioris iam testæ murices, & concharum genera, in quibus magna ludentis naturæ uarietas, tot colorum differentiæ, tot figuræ, planis, concauis, longis, lunatis, in orbem circunactis, dimidio orbe cæsis, in dorsum elatis, D leuibus, rugatis, denticulatis, striatis: uertice muricatim intorto, margine in mucronem emisso, foris effuso, intus replicato: iam distinctione uirgulata, crinita, crispa: cuniculatim, pectinatim, imbricatim undata, cancellatim reticulata: in obliquum, in rectum expansa, densata, porrecta, sinuata, breui modo ligatis, toto latere connexis, ad plausum apertis, ad buccinam recuruis. Sed omissa uerborum fœcunditate, res ipsas aggrediamur, quæ maiorem utilitatem afferunt.

Plinij cum natura certamen

Concharum igitur (ut ab his incipiam) genus quod semper hiat, chama uocatur: aliæ, generis nomine, conchæ. E quibus pectines nobilissimi, tum quòd moueantur exiliantque, tum quòd auriti sint altera parte, & utraque à summo ad imum striati, cum exochis: strident etiam dum per summa æquoris feruntur, quasi uelificantes altera conchæ parte, gustu suaues & pulchræ: uocāt Veneti capas sanctas. Reliquas differentias non est ut connumerem, cùm ad quinque reducantur, colorem, formam, figuram, substantiam, & connexionem. Solùm quorundam quæ rara sunt forma, inter quas balani, alij pollicipedes uocant, omnes affixi lapidibus, duplici testa nascuntur, quasi ex una radice glandis fructum, frondem ex se emittentis formam referunt: alij palmi lōgitudine, cortice nigro, mucronati, & gustu suaues. Sunt & solenes tenui testa, quos ego libenter edo: neque quod de masculis referunt, unquam animaduerti, scilicet toto succo uelut ignis splendere:

Concharum & chamarum differentia.

Pectines.

Balani.

Solenes.

A dere:& guttas, si quæ decidant, hærent glastro lapidi, adeoq; intruduntur, ut ferreis ligonibus erui soleāt, aluntur succo lapidum cementorumq;, digiti formā æmulantur ac magnitudinē: crassiq; succi sunt, & lapidem generant. Ita nil natura inutile esse uoluit, ut etiam non solùm alga, & hudum, aquaq;, & excrementa animalium, tum ipsa animalia, & corrupta fœtidaq; usui essent, sed cemēta, arenæ, ac lapides: nam uermes stagnorum ac maris, qui quasi intestinis similes sunt, sola arena uescuntur. Et tamen hi dolores, ut terrestres lumbrici, sedare possunt: aliaq; animalia illis pro cibo utuntur. Sed ad conchas redeo. In saxis degūt, & pholades mytulis similes. Mytuli autem etiam in dulci aqua apud nos inueniūtur: sunt enim conchæ oblongiores, quarum corticibus pictores pro coloribus diluendis utuntur: sed mytuli & pholades absoluti sunt, at musculi & pinnæ bysso alligantur: musculi quidem circa saxa & ligna pilis ac ueluti lana alligantur: in carnis medio, linguæ quippiam simile habent, & mutim lentamq; pituitam, ac foramen per quod aquam trahunt: at pinnæ non forma concharum sunt, sed altera parte latæ, in angustum desinunt, forma qua à latere uides: atq; mucrone imo maris infixæ sunt, cùm etiam ex illo oriantur: alligantur quoq; ipsi fundo bysso adeò tenui ac florido, ut serico ad uestes conficiendas meritò iungi possit, alligantur autem ex media sui parte, & duplici concha teguntur, superioreq; parte quæ patula magis est, nutriuntur. Pars quæ in

Vermes stagnorum. *Pholades.* *Mytuli.* *Musculi.* *Pinnæ.*



B his (ut dictum est) ouū uocatur, similis est pinguedini, neruosæ parti, quæ ex testis oritur, byssus coniungitur, longus ut pinna, scilicet cubiti quandoq; magnitudine, testæ exterius asperæ intus argenteæ & similes margaritarum conchis si in arena nascantur, sed si in luto flauæ, bysso aperiuntur & constringuntur, tum etiam erectæ manent. Superiore parte latius diducuntur quàm ima. Oriuntur ex arena uel luto, nutriuntur sordibus. Genus est eius striatum, denticulis in margine pectinatim dispositis, quod pernam uocant. Cæterum omnia quæ duplici testa tegūtur, seu crassa, seu tenui, neruosa, dura substantia, & testas inuicem, & carnem testis iungunt: ita ab extremis ad extrema per media transeunte natura. Sic ostrea conchæq; omnes, seu magnæ, quas simpliciter conchas appellamus, seu paruæ quas tellinas: hæ rotundæ sunt, leui candidoq; tegmine, in ambitum denticulis pectinatim dispositis: caparozolas Veneti uocant.

Pernæ. *Tellinæ.*

Sequuntur ostrea, meo iudicio, nobilissimum genus, quòd suauissima sint carne primùm, atque in hoc quæ in ambitu purpureum crinem habent, & à loco Britannica præferuntur: creduntur seri posse lacte earum in mare sparso: certum est (ut sæpius dixi) omnia facilius ac felicius prouenire colluuie propria, non tamen generare uerè compertū est, quod translata in uasis à Chijs magnitudine aucta sunt, numero non aucta. Eadem Rhodi mersis fictilibus sponte nata, maiora

Ostrea.

in mari alto, ſed pinguiora in fluminum oſtijs. Vt enim ſalſum magis B nutrit, quod pinguius fit: ita melius, quod moderatè ſalſum eſt. Naſcuntur in Propontide, & Ægeo mari, Bellonio teſte, Gaideropoda uocata ab incolis, cautibus affixa mirabili naturæ ſolertia, quaſi cardinibus iuncta: his quod ex elaborata ſubſtantia ſint, non ſolùm cor & iecur, ſed uentriculus & branchiæ auriculæque ſunt intus conditæ. Caro multa, ſed inſuauis & penè amara: uincula illa quibus iunguntur teſtę, nigra ſunt, uix à lapidibus ferro auelli poteſt, ſed pars cautis ſimul decidit, uel teſta frangitur, ut uinculum hoc utroque durius ſit. Creſcunt ibi non alibi, quòd aquæ ſemper eandem altitudinem retineant: ideo in ſicco nunquam deſtituuntur: aliter uiuere & augeri nequirent. Sonat autem lingua incolarum, quæ ſemigræca eſt, gaideropoda, aſini pes.

Gaideropoda.

Margaritarũ generatio.

Sed iam ad nobiliſſimum oſtreorum genus deſcendamus, in quo margaritæ oriri ſolent. Videtur autem in eis hac una maris ſuppellectili natura, certaſſe cum montium gemmis, & fluminum ac arenæ auri precio. Vnde & uarietates matricum, echinophoræ, pentadactili, melicembades, mucronatæ, quæ in occidentali India inueniuntur, copia quoque tanta, ut omnibus ſimul gemmis fermè æquari poſſint. Differre ergo ſpecie primùm inter ſe, uerisimile eſt: cùm matrices ex quibus oriuntur, forma differant. Quòd ſi oua gallinæ & anſeris, D quanquam ſimillima, ſpecie differunt: alia uerò diſſimillima, nequaquam, ut alatæ formicæ ab alijs quę alas non habent: non mirum erit & margaritas ſpecie inter ſe, quare etiam uiribus differre plurimum. At uires nullas habere, à nobis aliâs demonſtratum eſt: non enim uiuunt, niſi ut ad humanam medicinam comparantur. Eſſe igitur plurimas in una concha haud dubium eſt, cùm tanta paruitate ſint & copia, ut libra dimidiæ unciæ auri pondere commutetur: itaque ſi ſingulæ in ſingulis ſolùm matricibus generarentur, infinitum numerum matricum colligi oporteret: nec tam uili precio ex India uectæ diſtrahi poſſent, tot uectigalibus præſertim, tam longo itinere, tot per manus, tot periculis. Itaque non aliter quàm in gallinis oua, quædam abſoluta & magna: ſed ea unica, mediocria aliquot, exigua abſque numero. Quòd uerò non ex concha tenui oriri poſſint, ſed oſtrea, & illud demonſtrare poſſumus, quia è tenui gignuntur materia, quæ concoctione ualidiore indiget: ſed hæc non niſi ſub craſſiore, imò etiã denſo cortice poteſt generari. Ex oſtracorum igitur genere, matrices erunt. Sed & intus matricem ſplendidã eſſe neceſſe, quod & uiſus docet, & quia ſimile non niſi à ſimili fit, & quoniam quæ ſunt eiuſdem partes, affinitate quadam iunguntur. Generari uerò in teſta, non in carne, ſubſtantiæ primùm ſimilitudo oſtendit. Viſa etiam eſt margarita, teſtæ ſuæ iuncta: deinde, non in tanta copia gigni poſſent, ſi in carne generarẽtur. Neceſſe eſt etiã iungi teſtæ, ne excidãt: nec tamen duriore

A duriore materia: auulsæ enim frangerentur. Ob id etiam testæ illarum intus inæquales sunt. Et margaritæ ipsæ forma diuersa, pleræque tamen ad rotunditatem uergunt: & quo maiores fuerint, referunt eo limbo esse propinquiores. Constat in oceano ubique inueniri posse, cùm & in meridionali plaga tanta sit illarum copia, & sub septentrione in Scotia plurimæ inueniãtur. Vidi in capite puellæ filiæ Thomæ Tonson Edimburgi, sertum è septuaginta circiter margaritis Scoticis, pari & insigni magnitudine. Sunt etenim & ipsæ candidæ, rotundæ, lucidæ, ut Indicæ, sed splendore tamẽ & magnitudine Indicis inferiores: nam Scoticæ, quæ maximæ sunt, unguis minimi digiti magnitudinem uix unquam superant. Cur autẽ non nisi in Oceano, nec in temperatis illius regionibus, ut neque in Gallijs aut Hispanijs? Causa est, quoniam calor maior est in his regionibus, aut à continente, aut propter antispasim, ut de gemmis dictum est. Vidi etiam Mediolani è Scotia delatas, nec uile illis precium, nec tam ingens ut Indicis: caro illarum suauis est gustui, ut intelligo, nam (ut dixi) margaritas sæpe uidi, conchas non ita. Quæ autem Boëthius de his scribat, adijcere non grauabor. Sic enim inquit: At hæ quæ torno fastigiatas à capite testas habent, maculisque aspersas, longo interuallo reliquas (ut etiam fœtum sileam) superant. Quippe adeò nonnullis in locis sunt delicatæ, ut non immeritò apud ueteres, gulæ primatum obtinuerint: ut uiduarum uulgò cupediæ sint dictæ: quanquam in quibusdã fluminibus,
B idque præsertim Dea Donaque esui ineptæ iudicẽtur. Hæ apud nos magno numero repertæ, limpidissimis purissimisque amnibus, ac nullo unquam limo turbidis, qua profundissimi sunt agere gaudẽt, in eisque solis margaritas concipiunt. Sub auroram enim cœlo sereno temperatoque, in aërem se, donec capitibus aqua existant subleuantes, roridum liquorẽ oscitatione auidè excipiunt, pro concepti seminis multitudine, partu aut exili, aut grandi futuro. Sensus illis tam acutus inest, ut si altiorem in littore astans uocem emiseris, aut lapillum quantumuis minutum in aquam conieceris, repentè se subtrahentes subsidant uniuersæ. Ea enim illis thesauri custodiendi naturalis indita est solertia, haud ignorantibus uidelicet, quanti sit precij apud mortales, luxus ex fœtu suo comparatus. Itaque piscantes quoque id maximè obseruant, ut primo attractu testas coniunctas arctissimè detineant, protinus illis alioquin unionem euomituris. Quaterni aut quini humerorum tenus flumen ingressi, atque in orbem stantes, contum alterutra manu, quo firmius consistant, fundo fixum tenent. Inde oculis per aquæ limpiditatem prædas collustrantes, pedum digitis (nam manibus id fieri prohibet altitudo) testarum torturas placidè comprehendunt, atque astantibus uacua manu excipiendas præbent. Sunt etiam eiusdem ferè generis conchæ in oris Hispanicis, quarum testas qui peregrè à diuo Iacobo redeunt, adferunt, sed haud fœcundæ,

propterea quòd aqua salsa uiuant, & circunquaque in littoribus C
Scotici maris, ingens natat, sed sterilis multitudo. Multa hic mira enarrat, & quæ etiam inuicem pugnare uideantur: nam matricem hanc è genere turbinatorum constituit, & quæ in fluminibus degant inde, ut sponte ad aquæ summum emergere possint: cùm nec instrumentum habeant, quo se collidant, nec aërem intus, ut pisces, contineant. Quòd & si impetu (quod tamen difficillimum est) emergere possent, quomodo continere se possint, haud uideo. Ipse etiam cùm dixit, coniunctas testas tenere, qui piscantur: sui oblitus uidetur, nisi operculum pro testa alia intelligat. Hispani etiam referunt, præcisas quandoq; manus piscatoribus à margaritiferis ostreis: imo & ob hoc, edictum pietate plenum à Cæsare nostro emanasse. quòd quomodo à turbinatis contingere possit, nō intelligo, neq; audiui unquam in fluminibus, sed in oceano, margaritas uenari solitas. Vt modò res se habeat, constat in turbinatis uix esse locum margaritis, cùm animal ipsum adhæreat testæ: & ut commodè exerere se possit, totam compleat. Vt mihi uideatur relata potius, quàm cognita ac uisa scripsisse: aut nō diligenter scripsisse. Si enim modò turbinata sunt, duabus conchis tamen constant, aliter suaues non essent: oriuntur igitur è testa, non è rore: hoc enim absurdissimū, tum magis, quanto maiores gignuntur, eo profundiore mari, nec res tam grauis (ut dixi) absq; spiritu & pinnis ascendere potest. Legimus etiam, carnem unius conchæ margaritiferæ libras quadragintaseptem pependisse. D
Vidi ego nuper frustum matricis, in quo plures uniones intus concreti erant, non secus ac in lapidū coagmentis (quæ rochas, id est conos, à figura uocant) gēmæ: nam profundiores aliæ, aliæ altiores, rotūdæ, planæ, informes, uelut in cinere castaneæ, ita in matrice sepultæ erant. Verisimile igitur est, postquàm ab initio tam facile auelluntur, expressum liquorem è testa ueluti guttas in rotundam formam cogi: inde facta additione, ex eodem lento humore per cortices augeri, atq; cōcrescere: demum forsan electas alia ostrea producere: uelut piscium oua pisces. Et utcūq; sit, prægrauatas magnitudine testas illas sponte eijcere. Non sunt tamen margaritæ duritie lapidea, neque scio quicquam quòd in animali durius oriatur umbilicis marinis.

Vmbilici marini. Cùm enim opercula buccinorum ac purpurarum, multarum sint formarum, longa, rotunda, & turbinata, ut dixi: umbilici lapidea prorsus sunt duritie, adeò ut pulchrè poliantur. à forma & magnitudine umbilici in hominibus dicti sunt, crassi, albicantes ex rubro cùm nitore: sæpius enim illos tractaui. Refert Bellonius, uidisse cinerei coloris sursum tumidum, planumq; deorsum: integumentum est igitur turbinis crassiore & duriore, haud latiore testa: ipse umbilicus in ambitu rotundus est. Ex eodem genere est penicillus uermis in siphunculo nascens, cui capillamenta quædam sunt, atque ea dum se exerit, *Penicillus.* protrudit,

A protrudit, ob id penicillus dictus. Siphunculus, materia testacea est, & molli ac laxo uinculo lapidibus alligatur. Nascuntur & alij absq; coma in testaceis tubulis, quorum quidā contorti, alij recti sunt: omnes tamen qua parte saxis aut testis ueteribus, quibus adnascuntur, iuncti sunt, uelut cornua in angustum desinunt. Vermes qui intus continentur, digito non sunt longiores: rubri ac scolopendris similes, nisi quòd posteriore parte pineam imitantur fructum. Et ut facilius intelligeres, iconem uermis solius expressi.



Crustaceorū genera & differentiæ.

Succedunt his crustacea quatuor, hæc sunt generum cancri, cauda breui: astaci longa, atque his durior cortex ac crassior: squillæ chelis carent, & crura absque forficibus habent: locustæ fragili cortice, quatuor cornibus: quorum duo maiores ex amplo in cirrum desinunt, cum quatuor nodis, quidus quaqua uersus illa circunuertunt, dorso aculeato, quibus etiam è fronte aculeus magnus eminet, ori appendices exiguæ: media quasi natura est inter astacum & squillam: nam mas, chelas propriè non habet, sed simplices pedes, licet magnos: fœmina, chelis prædita est. Astaci chelas habēt, nec cornua similia locustis, nec dorsum adeò asperum, nec aculeum illum magnum antè: conuenit locusta cum squilla, quòd forficulas non habeat in pedibus, ueluti astaci. Sunt præter hæc crustacei generis, sed diuersa forma echini, & reiectanea uelut œstrum, & quædam alterius B generis, ut testudines. Oportet autem omnia crustacea pedes habere, & pamphaga esse: nam si nutriri debuerant solidiore alimento, & non omnino terra, ut echini, sed meliore, motu indiguere: at in crustaceis, pinnæ adijci non poterant, propter latitudinem: tenues enim frangerentur, crassæ, ineptæ motui: quare pedes habere, necessarium fuit. Crusta quoq; cùm sicca sit natura, mutatione indigebat: atq; tunc cùm mutaretur, & cùm mutata esset, mori ex inedia necesse fuisset, atq; ita non excedere annum, cùm tamen locustæ diuturnæ sint uitæ: itaq; & mutare corticem omnia crustacea, & pedes habere quæcunq; perfecta essent, fuit necessarium. Vt uerò omnibus alerentur etiam conueniebat, nam cùm tardè moueantur in aquis pedes habentia, non facile cibus occurrit: ob id quæ motu carent, aqua & terra: quæ celociter mouentur, exquisitis: quæ tardè, quibuslibet ali conuenit. Itaq; & sui generis animalibus uescuntur. Refert Rondelletius aliquando CC cancros fluuiatiles unà coniecisse, qui cùm se exedissent, tandem ad unum redactos. Verùm dicet quispiam, cur crusta in animalibus, non ossa mutantur? Quoniam crusta tenuior est, os succosius: & intus crusta uel ab aëre, uel ab aqua marina siccatur. Ob id, crustacea non multum crescunt. Astacorum tamen chela uisa est, quæ libram aquæ continebat. Marini sunt, & quamuis cornua magna habeant, chelis tamen plus ualēt. Omnium robustissimi sunt Heracleotici, qui sibi inuicem mutuò brachia pręcidunt. Sunt astaci sapore in-

Omnia crustacea pedes habere demonstratur.

Omnia crustacea mutare corticem, & cur.

Crustacea omnibus aluntur.

Crusta cur muteiur, ossa non.

Cancri Heracleotici, alij ursos nocant robustiss.

ſipidiore, & carne duriore è mari, quàm è fluminibus: adeò ut in Scotia C cùm ederē, nullius precij mihi uiderētur. Itaque aſtaci & cancri, quamuis plus ualeāt chelis quàm cornibus, cornibus tamen potius pugnant quàm chelis, quia cornua penè nulli alij uſui ſint: natura uerò armis utitur minus neceſſarijs. Cum alijs tamē animalib' chelis pugnāt, quia ea ſit ratio uictoriæ quæ & cibi. Imbecille alioquin cruſtaceū genus, atque penè ſine capite, exiguo ore: id autem & neceſſariū & utile: nam ſi magna copia cibi ore eſſet amplectēda, cruſta facile frangeretur: præterea ſtrangularetur animal, cùm non eſſet quo dilataretur, cruſta coarctatum. Ob id cùm cancri, & talia, non facile cibos mandant, in ore tantùm duos dentes habent: & ne cibus male attritus in intima penetraret, in uentriculo tres alios habuerunt: altrinſecus ſingulos, inferius autem tertium: hoc uerò in locuſtis & aſtacis manifeſtius eſt. Cæterum & illud animaduertendum, quòd cùm cruſtacea paruo ſint capite, multis uerò durioribus partibus circa caput, ut cornibus, appendicibus, lapides ex excrementis generantur, qui cum cruſta decidunt: non ſimul, ſed paulò pòſt: ob id qui lapides hos quærunt, & maximos, in his quærunt qui cruſtam ueterem exuerunt. Neque etiam oſſa cruſtaceis conueniebant, quòd oſſa iuncturis indigebant: atque ob id extenſione, quæ ſub cruſta fieri non poterat: materia etiam ſicca quæ in integumento abſumebatur, oberat oſſium generationi. Itaque cancris & aſtacis robur in chelis eſt, locuſtis in cauda: imbecilliores ſunt ſquillæ, quamuis latiorem caudam habeant, ſintque ex eis maiores etiam palmo. Verùm hæ ad uenerea in maribus, ad concipiendum in fœminis, ad ſpicula extrahenda ſi uulneribus ſuperponantur, in utriſque ualere creduntur. Sed dices, cur neque teſtacea, nec teſtudines mutant corticem, cruſtacea uerò mutant? in teſtaceis prius moritur animal, quàm teſta ſiccari poſſit: teſtacea etiam motu non indiguerunt, propterea à teſta non impediuntur: triplici igitur cauſa non mutant, quia non mouentur, quia parum uiuunt, quia non ſiccantur: durior enim teſta & craſſior quàm cruſta: in teſtudinibus autem teſta incrementū non impedit: nam in cruſtaceis non ſolùm prægrauaret, & motum ſiccitate, ſed paruitate etiam incrementum impediret. Cornua uerò cruſtaceis largita eſt, non ſolùm ad pugnandum, ſed etiam ad iter prætentandum dedit: nam cùm quæ bene uident, mobilibus cornibus non indiguerunt: quæ omnino non uident, habent, ut cochleæ, & turbines: ita quæ parum uident, ut cruſtacea, cornibus eiuſcemodi indiguere: male uident cruſtacea, quoniam non ſolùm oculos habeant duriores & prominentes, ſed etiam quoniam à lateribus poſitos. Quamobrem in latus mouentur noſtri comparatione, directè autem oculorum ſuorum: melius enim eſt ut alter utrinque proſpiciant, & ſi diuerſis oculis, quàm utroque ſimul, nec antè, nec pòſt. Prominent autem, quoniam à lateribus, aliter antè penitus non proſpicerent: à lateribus

Cruſtacea cur exiguo ore.

Cruſtacea in uētriculo dentes habent.

Cruſtaceis cur lapides.

Cruſtacea cur abſque oſſibus.

Concipiendo ad uenerē ad ſpicula extrahenda.

Cruſtacea cur cornibus prædita.

Cruſtacea cur male uident.

Cruſtacea cur obliquæ incedunt.

A teribus autem collocantur, quia si supra caput, non uiderent: ante uerò non poterant, quia os infra reponere necessarium fuisset, quòd illis magno incômodo fuisset, quia caput habent immobile: neque ante simul, os & oculi: oportuisset enim latam esse faciem, unde in motu etiam tardiores euasissent. Cæterum astaci, & squillæ, ac talia non in latus exquisitè progrediuntur, ob caudæ longitudinem simul ac latitudinem, nec rectè omnino ob oculorum situm: restat igitur, ut medio modo ferantur, atque ita contingit: nam solùm cancrorum genus, ut animaduerti, quòd longa cauda careat, in obliquum fertur: latipedes uerò cancri, testudinum more ambulant, ac natant magnitudine iuglandis, planique ut commodè insideant aquæ: ultimi pedes, qui maximè à chelis distant, sex iuncturis constant, latique sunt ac duriores, quibus anatum more natant. Sunt & flaui coloris quidam, undulato dorso lineis quibusdam. Sunt & marmorati, splẽdida & leui uarijsque coloribus depicta, albo, uiridi, cinereo, cæruleo: qui tamen colores in mortuis pereũt. Sunt qui sequẽtes pedes post chelas, longissimos habeant, ipsas uerò chelas breues: atque hi latiores sunt parte posteriore, quàm anteriore corporis, contra aliorum cancrorum morem: pedes uerò illi longi non solùm sunt, sed etiam crassi, in summo acuti, lanugineque toti obducti: tredecim genera Rondelletius adnumerat, cancellis connumeratis: plura etiam longè esse constat cancrorum genera, sed omnibus duæ sunt chelæ, alijque octo pedes. Sunt quoque cancris præcipuè duo foramina sub oculis, duæque appendices latiores iuxta os: quorum omnium hic usus propemodũ est, conceptam ore aquam, quia ad multos usus os dilatari sit necessarium, ne impediat coctionem & respirationem, frustraque aggrauet, utraque appendice, ore obturato, per foramina reuomunt. Porrò cauda lata fuit, ut oua sub illa contineri possent: atque sub ea quasi pili, ex quibus penderent. Verùm id maximum, nec ab ullis fermè animaduersum, quomodo perfecta cùm sint intus oua, rursus sub cauda adhæreant, quæ latior est ob hoc in fœminis, idque præcipuum signum sexus, latitudo caudæ in astacorum genere. Cumque natura nihil frustra agat, formam uerò in utero dederit, necesse est ut integra pariat: quod & de locustis fatetur Aristoteles: laxatis igitur membranis illa parit, quæ proprio humore sub cauda statim colligit, fibrisque annectit: ibi fouentur, quoniã frigida sunt simpliciter, & animalis comparatione: quædam enim simpliciter tantùm, ut piscium, quæ fotu non indigent: quædam sola fœtus comparatione, ut auium: gammarorum autem utroque modo, ideo fotu indigent: nascuntur igitur annexis adhuc ouis animalia: nam cortices caudæ, postquàm gammari exiuerint, annexi conspiciuntur. Quam ob causam, in cauda etiam pinnas quinque gammari habent, ut eundo, oua non atterãtur, aut excutiantur: & sex etiam tabellis cauda constat, ut facilius moueatur: nam ea parte gammari sunt

B

Cancri latipedes.

Cancri undulati.

Cancri marmorati.

Cancri brachichelo.

Chelæ cur plerisque crustaceis.

Cur appendices ad os, sub oculis foramina.

Mirabile de cancrorum ouis.

robustissimi. Habent & in pectore (praeter chelas, geminosque utrinque C
cum forcipibus pedes, aliosque duos simplices, ut omnes cum chelis
decẽ sint) gammari, geminos pedes paruos, singulos utrinque, duosque
minimos: incertum an his tam paruis innitantur, utrinque tria quasi
Araneus. capillamenta. Ex hoc genere est araneus, paruo pellucidoque corpore
ac tenui, duobus cornibus, praelongisque cruribus: tamen pulex locu-
Pulex. stae similior, sed homuncionis facie, & ualde exiguus: copia horum
incredibilis est, quę uexat pisces, qui somno alioquin profundissimo
Pediculus. solent detineri: similiter & pediculus, asello qui sub urceis inuenitur,
similis, magnae fabae magnitudine, multisque tabellis, corpore quasi
scarabei, duobus corniculis, multisque pedibus incuruis: minor etiam
Asilus. isto asilus seu oestrum, & ad scorpionis formam accedit: grandiora
animalia uexare solet, precipuè thunnos sub alis. Sed iam ad aliud pi-
scium discrimẽ accedamus, quod à forma sumitur: longi enim latique,
tum rotundi, teretes, multis cum pedibus, aut nullis, similes homi-
nibus, quadrupedibus, auibus, tum instrumentis artificum, & qui
peculiarem quandam formam habent: quorum exempla inferius ma
iore ex parte exponemus, aut alibi tradidimus. Ex hoc igitur genere
Libella. est libella, monstrosus piscis certè, cuius caput malleo oblõgiori, seu
libellae dentium ordines habet, ut carcharias oculos in supina capitis
Vranoscopus. parte, certa uoracitatis & truculentiae argumẽta. Vranoscopus, quasi
coelum inspiciens, oculos supra caput habet: adeò uorax est, ut crapu D
la disrumpatur: dormit die, noctu uagatur: inter linguam & os apo-
physim carneam habet: hac se in limo abdens, pisces uenatur. Vsum
harum appendicum iactat se primùm inuenisse Rondelletius; si qui-
dem in quibusdam piscibus, non absurdum est: si generaliter, ipse se-
met coarguit, immemor antiquorum inuentum esse, alibi se docuisse:
Rana marina. nam in ranae marinae descriptione, qui piscis planus est ac cartilagi-
neus, fuscus, capite rotundo, plano, maximoque: cui quod adhaeret, cau
dae instar dici possit, adeò tenuis ei uenter est, ore in prona parte am-
plo, maxillaque inferiore prominẽte, adeoque ut semper hiare uideatur,
linguam quoque latam & longiorẽ maxilla superiore habet, membra-
nam quoque quae superiori maxillae annexa uidetur, dentes uerò in pa
lato & maxilla utraque ac linguae radice, magni acuti & in os recurui,
ut (si non diligentius inspicias) totum os dentatũ esse uideatur, oculi
ad latera spectantes & supra caput collocati, aculeisque septi, ante quos
appendices duae, tenues, albae longaeque pendent, quibus abdita in coe
no, fatetur ex Aristotele, pisces alios uenari. Hunc piscẽ Diepae cùm
essem, in portu suspensum uidi, neque enim edulis est. Atque in uniuer-
sum, totus caput & cauda esse uidetur. Ob quam etiam causam cùm
cartilagineus sit, attamen oua solus parit ex eo genere, quòd ob par-
uitatem corporis, & capitis magnitudinem, aculeos, ac cutis asperita-
tem, uiuos foetus ędere non possit, eisdem etiam causis, nec aeditos, in
os, aliorum

A os,aliorum more,recipere.Cumq́ fœcunda ſit rana piſcatrix, rara tamen inuentu eſt,quòd oua in littore pariat, ubi eorum maxima pars perit. Viuit diu extra aquam inter herbas,& ad duos dies quandoq;. Etenim narrat Rondelletius,ranam uulpeculæ per noctem in littore uagantis pedem corripuiſſe, ac retinuiſſe uſq; ad auroram. Quod ut uerum eſſe credã, uiri authoritas facit. Secus demiror,quomodo illa à uulpe quæ ualidiſſimis eſt dentibus,demorſa,uiciſſim non eam reliquerit. Sed quædam profectò ſupra fidem accidunt. Exenterata, inductaq́ candela accenſa,tranſlucet,horrendumq́ ſpectaculum exhibere fertur. E cartilagineorum genere ſunt raiæ,quarum plurimæ ſunt ſpecies,leuis, undulata, roſtrata cum aculeis,& ſine,oculata, leuis,& aſpera:aſteria ſimiliter duplex, lenis,& aſpera,ſpinoſa,clauata, ſine ſpinis,& cum ſpinis, fullonica,aſpera,& aſperrima: ut in uniuerſum ſint quatuordecim iam notæ. Roſtrata cum aculeis, licet aculeos paſſim habeat in cauda,tamen ſeorſum tres ordines habet, quorum medius impari loco maiores habet quàm cæteros: qui uerò circa caudæ pinnulas ſunt,ad latera utrinq; conuertuntur: qui autem in caudæ extremo, uerſus caput reſpiciunt: iuxta oculos quatuor ſunt aculei,& ſub mento alij in os recuruí,ad piſces capiendos ac retinendos:clauata uerò pinnas habet expanſas alarum inſtar, nigra, incuruis aculeis unguium inſtar, ut aquila meritò à ſimilitudine dici poſ- *Raiarum genera.*

B ſit:cuius epar in cibo ſuaue eſt,ſoluiturq́ in oleum epatis ſcirrhis utile.Spinoſa lanifico inſtrumẽto fermè ſimilis eſt,adeò frequẽtibus aculeis & aduncis.Raiæ duo foramina uuluæ habent,quod rarum eſt & miraculi inſtar: commune etiam omnibus illarum ſpeciebus, nebulam quandam oculis,auium more,obducere:habent & foramina iuxta oculos patentia,quæ interiore parte operculũ habent:oreq́ aperto dilatantur,occluſo occluduntur,ſed non perfectè:horum uſus eſt ut branchiarum, quoniam caput tenuius eſt, ideo natura ſuppleuit. Ponũt oua more gallinarũ, ſingula aut bina tantùm cum corticibus, reliqua uerò abſq; corticibus, magno numero in ſuprema parte uteri manenti:cùm abſoluẽda ſunt,deſcendũt ad imum:ſed imperfecta,uelut etiam in gallinis,uitellũ tantùm oſtendũt, cùm tamen in uitellum candidũ etiã contineatur:nam,ut Rondeletius affirmat ſe expertum eſſe,ſi igni hæc uitella exponãtur,candidũ exprimunt.Etenim ab initio uidẽtur ambæ hæ partes eſſe concretæ, ſed colore lutei uincente, latet candidum:q; poſt modum ui ignis,ut dictum eſt,quę cuncta ſeparat,album extrudente, apparet utraq; pars.Ipſe uerò cortex haud rotundus eſt,quemadmodum in ouis auium,quod molli loco reponere nec ſtabili,ob maris motum, non liceat, ſed quadratus eſt: cum appendicibus altera parte longioribus ac tenuioribus, reliqua latioribus,ſed breuioribus. Aſperrima autem raia dicitur,quæ etiam in uentre aculeos habet:quæ igitur grandiores ſunt aculeos habent ex *In oui uitello candidum continetur.*

oſſibus

ossibus: cartilago enim cùm durescit, ut aliâs docuimus, in os transit. C

Squatina.

Huic generi affine est, quod squatina dicitur, corio asperiore, quo artifices ad poliēda ligna utuntur, magnitudine insigni: uisa enim est quæ centumsexaginta, ut Rondeletius refert, superaret. Hæc duo genera simul misceri ac generare, inter tam multiplices formas pisciū,

Piscium genera quæ solum inuicem misceantur.

memoriæ proditum est: nascitur autem ῥινόβατος, quasi ῥίνη squatina, βάτος raia, seu squatina raia: anteriore enim parte raiam, postrema autem squatinam refert. Quæsitu ergo dignum est, cur hæc potissimum inter tot genera? Cumq; tam fœcuda sit piscium natura, cur tam rara sit illorum commixtio ex diuersis generibus? Primùm quidem difficile est obseruare piscium mixtionem, cùm multorum primò natura

Cur pauca piscium genera inuicem misceantur.

fermè sit incognita: & eorum quorum cognita sit, in plerisq; generibus unus aut alter rarò occurrat: rarius uerò contingit, ut congredi illos inuicem uideamus: multo etiā rarius, ut ex diuersis generibus. Et si congrediantur, potius ut deuorent, quàm ut coëant, existimamus: quandoquidem, ut dictum est, uix duo aut tria genera à carne abstineant. Neq; si quid informe æditum est inter pisces, statim credimus è duobus generibus natum, sed hanc unam esse speciē. Rara quoquè in quadrupedibus est mixtio generum, nisi homines arte id potius molirentur, ac necessitate uinculorum, ut in agrestibus raram hanc commixtionem uideamus: quanquam referant, in Africa quædam talia gigni, ob aquarū penuriam, feris diuersi generis iuxta fontes coëuntibus, ubi sine mare quandoq; fœmina, & sine fœmina mas, D dum turgent, ad uenerem coniunguntur, quæ necessitas piscibus non est. Pauci etiam pisces inter se coëunt, nisi quæ etiam respirant,

Balenæ genitale magnitudo mira.

ut balenæ, quarum membrum, tredecim cubitorum uisum fertur. Et enim satis constat humeris delatum, utrinq; terrā tangere, reliqui in oua cùm semen effundant, rarò ouis alienis occurrunt: & si occurrant, ædunt potius, quàm in illa semen effundant. Cetacea uerò membra iuxta genus proprium habent constituta, & inter se ualde diuersa: nam balenæ, uituli, delphines, genitale prominens habent, testes

Pisces cur testes intus reconditos habeant.

tamen intus reconditos, ne natationi obessent: habēt quoq; mãmas. Meminit Rondeletius, in littore Aquitanico duos lactis cados è balenæ mammis esse detractos. Sic orcas & physeter, aliaq; eiuscemodi, quoniam fistulam habent, & calida sunt, ac sanguinea, & animal per-

Cur cetacea habeant genitale.

fectum generant, semine intus indiguerunt: quare & uulua & genitali, quemadmodum quadrupeda. Verùm musculus (de cetaceo pisce nunc sermonem habeo) cùm pulmones habeat, fistula carere dicitur: habereq; loco eius rimas in rostro, testudinum more. Differt à balena, quòd pinnis in dorso careat, sed à lateribus tantùm habet: oculos magnitudine capitis humani, & linguam (ea suauis est gustui) quæ uigintiquatuor salsamentaria uasa impleat: alga, mucco maris, tum aqua & aphyis uescitur, ut & balena. Habent cetacea & tursio dentes obtu-

A tes obtusos, sed orcas, quasi conuerso ordine latos anteriores, posteriores acutos: id factũ est, ne si anteriores acuti essent, hæreret cibus: nam in minoribus acuti sunt, quoniam imbecilliores sunt, ne præda effugiat: at cetacea adeò robusta sunt, ut hoc periculo careant: posteriores uerò acuti sunt, ut carnes promptius diuidant, quoniam magnis atq; ideo duris piscibus uescuntur. Qui uerò piscibus non uescuntur nisi admodum paruis, multo minus acutis dentibus indigue re. Est & alius musculus à cetaceo genere ac testaceo differens, pisciculus albus, longus, sed pro longitudine longius etiam habet caput: hunc referunt cetaceo generi ducem à natura datum, & ut iter præmonstret, & ne in uada & Syrtes tanta moles impingat, & ut cibum commonstret, & piscatorum insidias effugere doceat: talia de eo narrant. Cetaceum enim genus non solùm in molam eximiam crescit, sed pinguedine & obesitate solet cæcum fermè ac surdum euadere, tum etiam iners. Eius pinguedo, quod mirum est, haud concrescit, ut reliquorum, sed ut oleum manet: ob id, in lucernis ea utuntur: non concrescit autem, quoniam nimis dilura est, ob multitudinem, & alimentũ, locumq; in quo animal degit. Ergo ut ad primum institutum reuertar, squatina & raia ob id commiscentur, quòd oua duriore testa pariant, ob idq; semine non asperguntur: concumbũt igitur, atq; ob id commisceri ob corporis similitudinem, sed magis naturæ, pos-
B sunt: quod etiam in galeis contingere potest: uerùm id nondum constat: ob hanc uerò causam uerisimile est, ex tribus raiarum generibus simplicissimis, leui, aculeata, asteria, reliqua omnia prodijsse.

Cetacea cur anteriores dẽtes obtusos habeant.

Musculus pisciculus.

Adeps cetaceorũ cur non concrescat.

Galeorum enim natura cartilaginea, pluresq; species, & uulpes quoq; quasi ex eo genere media, sed primo ordine inter cetacea purosq; pisces: puri enim pisces oua generant, atq; ea excludunt, ex quibus filij generantur: cetacea, animal intus ex semine, nullo ouo: squatina & raia concubitu, & ouo foras excluso: galei, concubitu & ouo intus, uelut uiperæ. Vulpem marinam dissecuisse se Rondelletius refert, in cuius uentriculo catuli uiui inuenti sunt, quos illa præ metu deuorauerat: quod commune fermè est galeorum generibus, uelut & ex ouo intus piscem generari: non solùm galeis, sed cartilagineis omnibus. leuis membranis secundisq;, non secus utero alligatur, quàm si è mensibus non ouo generaretur. Acanthias enim, idest spinosus, aculeos enim in tergore habet, oua supra septum transuersum habet, & tamen fœtus infra illud excludit æditq;: nec tamen ore receptos, in uentriculũ condere potest, quod dum æduntur, molles sint aculei, natis autem iam præduri. Itaque si serius parere contingat, aut matris uterum lacerari, ac interire, aut sterilescere necessarium est: cor galeis pentagonum, cum cæteris piscibus trigonum sit: nam rotundi tati, quæ plura latera habet, ac cono proximior est. galeorum autem genus reliquis piscibus perfectius. Asterias species una est, nõ solùm maculis

Galei in metu filios in uentre abscondũt.

maculis, sed suauitate gustus cæteris præstantior. C

Piscium colores. Sed iam ad quintum discrimen, quod à colore sumitur, accedamus: sunt enim rubri ut mulli dorso, & rubelliones capite magnò, sexdecim in ore dentibus spinis & ossibus plurimis, quibus similes sunt ferme alij aureo colore insignes: his oculorum pupilla nigerrima, irisque argentea. Galei etiam quidam à colore glauci uocati: & sunt quibus dorsum ex cœruleo nigricat: quibus à capite ad caudam tortuosa linea defluit: *Lacertus piscis.* lacertus quoque piscis rubri maris, capite & ore lacerto similis, totus uiridis est, cubiti quandoque magnitudinem æquat. Plani quoque pisces, ut fusco sunt dorso, ita uentre candido. Itaque ut ad cartilaginea reuertar, cùm perfectiora sint, & media natura inter pisces ac cetacea, fœtus suos comitantur, & qui possunt, in metu eos in ore condunt.

A perfectione autē magnum & multiplex discrimen est, cùm multa sint piscium genera, in quibus solus gustus est aut tactus, uelut tethia *Reiectanea maris plurima.* quæ scopulis hærent: holoturia uerò sunt absoluta, sed ambo corio potius quàm testa teguntur. Ex hoc genere est quod uocant marinum membrū, à similitudine genitalis membri, cuius duæ sunt species: & pennæ, quoniam altera parte, festucis leuibusque constant, quasi ex alumine scissili, ob idque nocte lucent: reliqua glandi genitalis similes. Sunt & uuæ ad instar racemi florentis, uuæ annexæ pediculo, intus glandulas habent, & solidæ sunt. Alia mâlo insano similia, D alia garyophylorum floribus, quædam pulmonibus, quæ & pedes *Cucumis marinus.* habēt, uelut ex uitrea pituita: sed nihil tam in alterius formam fictum uidetur, quàm marinus cucumis: qui non solùm formam terrestris fructus, sed colorem & odorem refert. Suntque in hoc genere etiam *Spongiæ.* spongiæ, quarum plura sunt genera, nobilissimæ, molles, tenues, densæ, magnæ: aliæ cinerei coloris, densiores cæteris, ac duriores, nec fistulosæ, sed cauitatem habent, in qua cancellus habitare solet. Ipsæ & si immobiles, limo tamen non solùm, sed & pisciculis & conchis uescuntur, quoniam contrahendo se retinent.

Vrticæ marinæ. Vrticæ quoque quæ manus exurunt, uelut & terrestres, hærentque adeo firmiter lapidibus, ut non nisi disruptæ (licet non quantū spongiæ) auelli queant: cùm tamen aliquæ enatent, à saxoque absoluantur. Et quod magis mirum est, cùm os habeant, carent tamen excrementis ut stirpes, & tamen pisciculos uenantur. Plura sunt earum genera: parua quæ in rimis saxorum latet, cirris paruis, & quæ contracta ani speciem referat: carnosa, colore uario, siquidem uiridis, cœrulea, subnigra, sed punctis sparsim cœruleis, rubris, uel flauis notata: cinerea, quæ semper comam habet explicatam. Rubra paruæ similis, sed quæ uagatur, & fronde sit longiore, ac etiam dissimili colore. Purpurea, quæ è purpuræ tegmine enasci solet, breuibus cirris, dura, & spissa carne, filum quæ exerit longum, tam splendido floridoque colore, ut cum

A cum uera purpura certet. Quæ uagari solet, pileo similis est: fascia purpurea ambitur: intus fungosa est, & in medio foramen habet, altera parte octo pedes rectos, uelut si è fungo inuerso totidem uirgæ nascantur: corpore adeò splendido ac prespicuo, ut uisum hebetet & offendat: crescunt ad pilei magnitudinem, manuque contrectatæ colliquantur, ueluti glacies, æstate præcipuè. Est quæ quatuor tantùm habeat pedes, imò potius ramos, achantis ramis cum folijs similes, parte altera lineas stellam referentes. Tam locuplex natura fuit in effingendis his, quæ zoophyta, quasi plantanimes, Aristoteles uocare solet. Hæc enim minimam habent sensus & motus partem. Alia autem entoma, id est insecta, uelut erucæ marinæ: animal hoc fœdũ est aspectu, uarijs coloribus inspersum, septuagintaquatuor uillis partim superioribus, quibus pro pinnis utitur, partim inferioribus, quibus pro pedibus. Et phryganium, quod in fluminibus degit, senis utrinque pedibus, quod domos sibi aranearum more construit, ut Bellonius refert: atque hic esca communis est piscium. Cæterum cùm in terra, plantæ penitus è loco suo dimoueri nequeant, plerunque autem animalia diuagentur in aquis, persæpe (ut aliâs diximus) animalia cautibus affixa sunt, aut eodem loco manent, licet haud affixa, plantæ uerò & zoophyta uagantur. Humida enim maris materia est, ac pinguis, ut sæpe dictum est: ut hoc interuallum alimentorum & formarum *Eruca marina.* *Phryganium.*

B maius sit, & in plures partes commodè diuidi queat: nec quicquam inane superest, nitente natura partim, partim (quod euidentius est) cœli ui penè infinita, atque ideo animam ubique infundente. Quamobrem multo plures species animantium in mari sunt, quàm in terra. Atque eo maximè conuenit, quoniam maris natura cùm mobilis sit, non facile plantas admittit: fluctus enim difficulter ferrent. Quædam uerò genera, locis propria sunt, sed ob communẽ elementi naturam, translatis: quæ procul sunt, plures species passim uidentur, uelut ac si partes singulæ reliquis dominarentur. *Cur in mari plurima genera animantiũ quàm in terra.*

Inter perfectos uerò atque penitus imperfectos, de quibus dictum est, multi medij natura sunt: uelut primùm plani pisces, qui cùm oculos habeant in parte prona, altero quasi orbati, incedunt: quoniam strabi acie sunt oculorum: & ore quidam etiam contorto, præcipuè hippoglossi. Hi ac rhombi, ad magnitudinem insignem perueniunt: rhombi longitudine cubitorum quinque, latitudine quatuor, altitudine pedis unius, alij pondere, quadragintaquinque librarum uisi sunt. Hippoglossi, quasi cetacei generis, quorum ossa medullam gustu suauem continent. Sunt & cynoglossi squammis exiguis, & in ambitu serratis. Diciturque cynoglossus, quod cùm buglossus à similitudine bouinæ linguæ appelletur, hic in acutum magis tendit, & minutioribus maculis distinguatur. Ex his est oculata solea, maculis in dorso ad similitudinem oculorum, cum iride & pu- *Pisces plani.* *Rhombi.* *Solea oculata.*

A opus igitur est renibus ac uesica. Sed in piscibus renes diuisi sunt, ut etiam in infantibus, quoniam calor imbecillis concoquere aliter ac se gregare aqueum humorem non posset. Nullum uerò pennatum, squammis ue aut cortice contectum, renes habet, præter testudines, licet quædā obscurius habeant. Aues enim cùm parum bibant, quicquid aquei humoris est, ad pennas transmittunt concoctum, ideoq; plumæ auium lucent, pili quadrupedum non ita. Aues autem parum bibunt, quia uesica carent: contentus enim humor, uolatui fuisset impedimento. Quæcunq; autem carent renibus, carent & uesica: aues uerò uesicam cùm non habeant, simile tamen quiddam renibus sortitæ sunt. Vesica tamen homonymum est: pisces enim omnes, & præcipuè fluuiatiles, quod in infirmiori aqua uersentur, uesicam habent uento plenam, & pro corporis mensura marinis maiorem. Loligines atramentum habent, & os, quod altera parte calamum, reliqua gladium scriptorium refert: unde à Venetis, piscis calamaris uocatur: sic enim sua lingua, theca scriptoria dicitur: habent & sepiæ atramentum. Polyporum quoq; forma & uita mores q; admirabiles, omniaq; hæc exanguia & breuissimæ uitæ, cùm tamē polypus in egregiā magnitudinem crescat, & robustus ualde sit: forma est araneorum, si maxima, minimis comparare licet: corpus enim marinæ cucurbitæ non multum absimile, octonis pedibus ut mollibus plerisq;, quibus *Loligines.* *Polypus.*

B tamen nullus sensus deesse uidetur: os corneum non absimile psittaci rostro, in quo & magnum robur, & excrementi locus prope os ipsum. Pedes uerò seu cirri duplici, acetabulorum ordine muniti, pelle conteguntur uaria: unde colorem mutare uidetur, dum eam contrahit atq; remittit: oculi iuxta cirros. Idem dissectus in centum partes, animam uiliorem tamen diu retinet. Masculus à coitu adeò debilitatur, ut in arena postmodū iaceat alijs piscibus præda: fœmina à partu cùm racematim oua pariat, atque ita uterq; bimatum non excedit, omnia postquàm arroserit, congerere solet. Delectatur olea & ficu, sed hac ob fructum. Est tertia species eorum densiore substantia & odorata, qui siccus arcis recondi solet, ὄσμυχος dictus, qui uenerem excitat: ob id unguentis delibuti, salaciores redduntur. Dura carne omnes polypi: ne cùm molli essent cute, à fluctibus soluerentur. Escis adeò firmiter hærent, ut truncari potius se patiantur, quàm auelli.

Quidam etiam pisces uno sexu mutilati esse uidentur, ut phoxini, hiatulæ, passeres, rubelliones, de quibus suprà dictum est. Sunt autem phoxini, quos alij fregarolos, pardellos alij uocāt, à colore. Sunt enim pisciculi albi, maculis nigris quasi punctis distincti, laterum pinnæ quasi sub uentre, & ubi corpori iunguntur, rubent: hic quàm paruus sit, semper ouis plenus capitur, unde fœminei generis solùm esse cognoscitur: cùm & id testetur Aristoteles. At nihil mirum id fieri posse, quoniam aquæ calor loco patris esse potest. Et cùm animalia *Pisces solùm fœminini.*

pleraque ex sola putredine generentur, quid mirum est etiam ex ouis C
absque mare generari? Alibi enim declaratum est, omnes formas esse in anima uniuersi: determinari autem stellarum cursu. Si igitur è limo cœnoque animalia generari possunt, cur non magis ac facilius ex ouis? Cumque multorum animalium proluuies ac sordes è terra hudoque animalia generet, quid prohibet oua hæc non posse? Neque enim obstat perfectio, cùm (ut sæpe dictum est) ex ouis imperfecta, è putredine perfecta generentur: uelut in terrestribus, mures è putredine, bombyces ex ouis, & in marinis aphyæ & locustæ: nam locustæ & bombyces, exangues sunt. Anguillę uerò nullo sexu, ut superius dictū est.

Pisces cur absque palpebris.

Carent etiam palpebris pisces, quoniam non facile musculi iungi tam parui poterant, aperiendoque & occludendo, ab aqua oculus magis lęderetur, nec obnoxij sunt oculi in aqua leuibus rebus, à magnis autem ictibus palpebra eos tueri non potest. Canicularum tamen generi, & generalius raiarum (ut dictum est) nubecula obducitur, quòd oculos habeat hoc genus piscis molliores, reliqui duros: cùm enim raia perfectum esset animal & tardum, oportuit longè prospicere, atque ob id oculos habere molliores. Aurata, quippiam simile habet superciliјs aurei coloris: & cùm tam parua sit, conchilijs tamen paruis uescitur: ruminare etiam ob id, ei necesse est. Sunt autē oculi quibusdam piscibus uarij, ut hyenæ & uitulo: plerisque etiam in tenebris lucent, maximè dum uiuūt, aut à morte statim, primique fermè in D

Oculi cur tam cito in piscib⁹ generantur.

piscibus generantur, quoniam eorum primus est usus: nam & statim ut genitus piscis, natat: & plerique pisciculorum custode & nutrice carent, cùm auibus & quadrupedibus hæc non desint. Auditus contrà, cùm minimè esset necessarius, tam angustis foraminibus constat, ut dubium sit de multis, an eo sint instrumento prædit. Præstant eo mugil, lupus, salpa, thunnus, & plerunque qui uisu sunt hebetiore, ne omnino sensibus necessarijs destituantur. Odoratu feruntur præcellere delphines, salpæ stercus & porrum bene olet. Sicut sargi odore

Sargi.

caprarum, undè ad cibos in pelle conditos aduolant. Sed non solo hoc sensu capras se diligere ostendunt, uerùm & ad illarum umbram exiliunt. Illud etiam in hoc pisce mirum est, quòd à dorso ad uentrem lineas habet transuersim actas, nigras, certoque ordine: ut quæ impari loco sunt, latiores sint: quæ pari, angustiores: squammosus est, & in cauda maculam habet.

Pisces cur multa ossa in capite habeāt.

Piscibus quoque magnum est caput & multiplicia ossa, præcipuè lu- cijs inter incolas aquæ dulcis, & planorum plerisque: eademque est utriusque causa, scilicet quòd cùm manibus pedibusque careant, omnes functiones, atque ideo uarios ac multiplices motus uno capite perficere coguntur: atque ideo magnum, & in plures partes diuisum caput habent, quicunque ex his sunt nobiliores. Os quoquè non secus ac labra pisces quidam extendunt ac contrahunt, ut faber, & saxatiliū plerique,

A quibus & pro insigni nota est pulcher color, ut idem esset bonum & pulchrum: atque inter hos precipuè turdi, quorum sunt plures species. Rondelletius duodecim enumerat, seu quòd plerosque depictos huic ascribant generi, seu quòd ubi multiplex est color, ibi anceps sit quasi natura ac multiplicis differentiæ: seu quod cùm in leui re facile uariet, & à uarietate differentiæ sumantur, multiplices fiant differentiæ. *Turdorum plura genera cur.*

Nulla autem in re magis natura uariasse fermè uidetur, quàm in dentibus, cùm sint arma & membra illis: nam spinæ nulli usui sunt atque aculei in piscibus, nisi uelut etiam in plantis: non enim omnibus, sed uel præstantioribus, aut formosioribus, aut quæ excisæ maximè læduntur, uelut rosis & pyris syluestribus: salici autem nequaquam, tametsi animalibus esset obnoxia. Itaque tuendi se potius quàm inuadendi dati sunt aculei piscibus, dentes uerò inuadendi & tuendi: rostrum in quibus est, inuadendi magis quàm tuendi: licet qui acriter se tuetur, inuadere etiam uideatur. Sunt autem quibusdam piscibus dentes, quibusdam non sunt. Et quibus non sunt, ossa sunt in palato, plerunque bina, uelut lupis: uel unum tantùm, uelut cyprino: occurrūt autem his quæ in inferiore mandibula inseruntur. Et quibusdam serrata, quibusdam aspera tantùm, uelut lupis. Atque hos si natura dentibus armasset, cùm amplum habeant oris rictum, & sint uoracissimi, malè consultum & ipsis & aliis piscibus foret. Sunt autem duorum B generum: atque ex his alterum nigris maculis conspersum, iuxta fluuiorum ostia inueniuntur, & aquæ supernatant, & lapides in capite gerunt, ob quæ omnia pereunt: fluuiorum enim aqua frigidior est marina, & dum supernatant acrius, hyemem sentiunt, frigidioresque sunt, cùm lapides in capite gerant: quare hyeme multi eorum moriuntur: sunt lapides in multis piscibus, lupo (ut dictum est) coracino, capitone, umbrina, perca, scorpione: & generaliter piscibus fermè omnibus qui magno capite præditi sunt, unde etiā ranæ, soleæ, buglosso, aliisque pluribus: cùm enim caput magnum sit, frigidum quoque erit, & humorem coget diuersa & contraria penitus ratione, qua in auibus & quadrupedibus lapides ob calorem in renibus generantur. Itaque & in asellis, glaucisque nascūtur: in rana, rotundi: in boope pisciculo, oblongi: omnes candidi, molles, splendidique: aqueum enim humidum, aëri immixtum, candidum reddit ac splendidum, niuis in modum: non tamen durescit, quoniam non attenuatur deficiente calore. Videntur autem necessitate potius quàm ob usum aliquem geniti, postquàm qui habent pisces, deterius afficiuntur, minusque uiuaces sunt: nec tanquam in hominibus lapis uesicæ aut renum, cùm neque in toto humano genere aduenìant, nec maiori parti. Constat ergo necessitate quadam in toto genere, uelut in talpa cæcitatē, in cuniculo renum imbecillitatem, atque ita in cæteris. In talibus ergo generatio, non ipsa res, necessaria esse uidetur. An forsan uelut in bufone os duritie transit in

Spinæ quibus datæ sint.

Lupi pisces.

Lapides cur in piscibus.

lapidē: Sed in cancris uidemus paulatim concrescere: primoque dum C
pusillus est, tunica circūdari: quod uerò medium est, lapidis quidem materiam, nondum tum concreuisse. Cùm uerò alij alia sint forma, uelut in bottis piscibus lunaris, candidus, perspicuus, dentatus, fragilis: constat in spacijs certis formam suscipere: nam in gammaris rotundi orbem implent altera parte, reliqua caui & cum limbo: gibba parte ad oculos conuersa. Illud mirum est, in gammaris desinere, cùm non toto anno inueniantur: quòd si in piscibus idem contingeret, facile esset rationem afferre, uelut de exuuijs serpentū: ac quæ manent, partes sunt, uelut in bufonibus ossa: quæ autē non, ueluti excrementa. In quibus ergo manent, tametsi temperiem seruare uideātur, sunt tamen uelut cartilagines in corde, quæ in ossa & calcaria gallis, quæ in duriorem substantiam mutantur: non ut mutata temperiē seruent in cerebro, sed ut temperiem seruare possent, ob id mutari in lapides possunt. Cæterum manere aliquos, & aliquos non, non aliter contingit quàm in ceruorum & bouum cornibus. Sunt itaque lapides pluribus piscibus in capite, uelut etiā asellis: genus est hoc, quod multas sub se continet species: & quinque iam notæ sunt: à colore cinereo, qui colos est pilorū asini, sic nuncupantur: molli sunt carne ac friabili, dum sunt recētes, adeò ut meo uentriculo nullus concoctu piscis leuior sit: siccati efficiuntur duriores, merluciosque uocāt. Lapis qui in capite inueniri solet, molaris figuræ esse dicitur: nondum enim ego illum uidi, D
Aselli pisces. quod mediocribus uterer: ossa sunt illis duo post linguam, totidem in gula è regione cordis, ne cùm piscis esset uorax, aculeis escarum offenderetur. Dentes non solùm in maxillis habet, sed in palato etiam atque in os recuruos. Sunt etiam quibusdā eorum appendices carneæ, aut singulæ, aut etiam binæ circa labra: atque his aliæ totidem in superiore labro, totidemque cirri sub mento pendēt, uidenturque hi alterius generis esse. Sed quibus unicus est cirrus in inferiore labro, his maculæ etiam in corpore nigræ sunt, & iuxta branchias uenæ contractæ lumbricorum instar.

Dentium in piscibus ratio. Verùm ad dentium differentias iam redeo: sunt qui unum ordinem tantùm habeant, uelut scarus, & aurata: quidam duplicem, ut galeis quibusdam: alijs triplex, ut malthæ, quadruplex squatinæ, & aliquando quincuplex, lamiæ sexcuplex: maraxo referunt nouem esse. Est piscibus dentium copia, quoniam exigui dentes sunt, atque in os recurui: ut capiendi potius ac retinendi, quàm mandendi causa dati uideantur: qui uerò his uescuntur cibis, qui non possint effugere, uelut cœno, alga, ostreis, hudo, his nulli dati sunt dentes: sed ossa tantùm. Et in quibusdam serrata, ut dicunt, & aspera, ut melius possent continere. Ordinum uerò multitudo fuit, ut qui ualidis piscibus uescerētur, eos possent continere, ne aufugerent. Et præsertim amplum cùm esset caput, aut enim latos dentes habere oportuit, ut pisces retinerentur

A nerentur & mandi possent:& ob id amplo corpore,nõ capite solùm, opus erat:aut si uno ordine dentium natura fuisset contenta,lapsi pisces fuga essent. Multiplex ergo dentium ordo his piscibus & pro numero est,qui caput maius habent quàm pro ratione corporis, & ualidis piscibus uescuntur. Qui uerò magnum habẽt corpus, talibusq; uescuntur, simplicem latorum sortiuntur. Sed qui pisciculis ijs simplex ordo dentium acutorum est,atq; in os recuruorum, ut prædam retinere possint. Qui uerò rebus uita carentibus solùm aluntur, ossa pro dentibus habuerunt:quod hæc latiora sint,& minus atterantur.

Vix uerò ratio tota dentiũ poterit explicari,si non de lingua prius sermonem fecero:nam plurium piscium generi,natura dentes linguę adiecit:linguæ usus uidetur generaliter esse, ad dignoscendos sapores,ad uocem formandam, ad mansos cibos per os distribuendos ut dentibus subijciatur:quibus igitur dentes nulli sunt, neq; uox, sufficit palatum carneum ut sapores discernerentur: quibus uerò uox & dentes fuerunt, hi omnino linguam habuêre. Sed huius differentia multiplex:alia enim carnea,alia ossea. Et quibus ossea est, his obducta carne est,& sæpe dentes infixos habet: alijs etiam mobilis est lingua,qui uocem ædunt:alijs autem immobilis, quibus ad discernendum sapores opus ob id lingua fuit,quòd altius esset palatum: dentes enim diducunt os, ut palatum malè cibo applicetur,atq; ob id lin- *Linguæ in piscibus ratio.*

B gua opus eis fuit,sed immobili, quòd uoce carerent. Sed neq; omnibus quibus lingua soluta est,his uox est,nisi(ut dixi)uocem pro strepitu accipiamus. Quibusdã etiam lingua est in superiore mandibula: cùm tamen omnibus quibus inferior mouetur,si lingua sit,sit in inferiore mandibula. Fuit autem maximè necessaria lingua,omnibus animalibus,ut omnes perciperẽt quod necessariũ esset ad uitam. Plantæ attrahunt quod solum conuenit,quoniam sensim:animalia cùm confertim attrahant,ut discrimen facerent inter comprehensa, lingua opus habuerũt:plantæ non ita. In quibus uerò fabricare linguam non licuit, aut fuerat incommodum, uelut conchis, ostreis, ac cyprinis, his palatum carneum factum est. Quibusdam etiam lingua est maxima, ut balenæ: quibusdam maxima & durissima, ut purpuræ: quibusdam (ut fertur) duplex,ut uitulo:qui uerò pisces aculeis horrẽtes deuorant,& lingua carent,& os palati durum habent,unde etiam hebeti gustu præditi sunt. Vt uerò deglutiant, quod aliâs dictum est, ossa habent in palato atq; inferius, quibus cibos in uentrem protrudant. Sed ut de crocodilo uerba faciam primùm, quòd is solus linguam habeat in superiore mandibula,cùm & solus eam moueat,tanquam rari exempli animali, quod & sexaginta diebus latere referunt annis singulis:linguam habet breuem,latam, hærentem, & intus (ut dixi)superiori mandibulæ,& solus,aut cum paucis:nam quidam existimant etiam phœnicopteros aues, mandibulam mouere superio- *Crocodili lingua.*

rem. Sed non adeò causa manifesta est in aue, ut crocodilo. Igitur crocodilo mandibula superior mouetur, ob id quòd cùm animal sit robustissimum, & dorsi spinam ualidam habeat, oportebat mandibulam quæ moueretur, inhærere parti firmiori. Alia causa euidentior est, quòd cùm amplum habeat os, & sine collo fermè, dum diducitur, si maxilla inferior moueretur, tangeret terram: breuissima enim crocodilo crura sunt. Quòd uerò in maxilla mobili lingua esse debeat, Aristoteles ostendit: aliter enim deglutientibus, impedimento esset: constat igitur, in superiore maxilla linguam crocodilis esse debere. C

Communis igitur sermo dẽtibus atq; linguæ antequàm absoluatur, ad aliud differentiæ genus est transcundum: quoniam piscium quidam marini sunt, alij in dulci aqua degunt. Marinorum autem quidam saxatiles, quidam littorales dicti, quidam pelagici, qui in profundo pelagi habitãt. Qui uerò in aqua dulci uiuunt, aut in fluminibus, aut lacubus, aut stagnis, quidam in limo, stercore, cœnoq; aluntur. Propria sunt quibusdam quædam, in limo enim ostrea, in arena conchæ, inter saxa holoturia, cautibus adhærenti lepades. Sunt & amphibia terræ & aquæ communia, & quæ è mari ad flumina ascendunt: contingit id uel quia littorales sint, uel quia assueti ueris tempore parere. Sic auratę, spari, salpæ, mugiles, lupi: quo tempore lupi odij cum mugilibus obliuiscuntur, & ipsi tricubiti euadũt. Dulcis enim aqua, licet non plus alat, plus tamen pinguefacit, quoniam minus siccat: & cum littoribus sit propior, imò ripis, plura cõtinet quibus pisces alantur, herbas, flores, & frondes arborum, insecta animalia, stercora, limum. Ingrediuntur (ut uidi) uere è mari alosæ seu thrissæ in Ararim, tantaq; copia capiuntur, ut res sit admirabilis dictu, iucunda uisu, incredibilis auditu. Refert Rondelletius uidisse animal amphibiũ crocodilo simile, sed loricatum, quodq; branchias haberet. Id cordylum si quis appellauerit, non forsan facile coargui poterit: alibi fermè similis mentionem feci, sed neq; quod branchias haberet audiui, nec simplicem corticem. D

Piscium discrimen à loco.

Cordylus.

E piscibus ergo qui in aquis dulcibus inueniuntur, quidam marinis ualde similes sunt, uelut botta gobioni: ideo non immeritò aliqui fluuiatilem gobionem appellauère, quem quia à nemine diligenter descriptum uidi, hîc describere placuit. Bellonium enim in illius descriptione laudare non possum. Rondelletius adeò aberrat, dum (ut reor) obscurè scripta à Bellonio, piscem non uidens, clarius explicare conatur: ut ego ipse non agnoscerẽ in historia, quem in manibus toties habueram. Habet igitur sub branchiarum fine pinnas duas breues, ut pedes esse uideantur: sub mento in inferiore labio cirrum unicum carnosum, in dorso pinnam paruam primùm, pòst aliam lõgam priori proximã, quæ ad caudam extendit: caput latum & depressum, dentes in utraq; mandibula paruos: oculos quasi in capitis superiore parte

Botta,

Gobio.

A re parte, linguam fermè solutam, uentrem tumidum, dorsum & latera flauescunt cum maculis nigricantibus: iecur magnum, molle, suaue: caro ut plerunque fit, iecoris naturæ respondens, sed non adeò tamen mollis ac suauis. Bottam uocarunt, quod utri similis sit. Mediolanenses autem utrem uocant bottam: grandi est capite, & in eo lapillus quasi dentatus lunari forma. Paruæ, caput grandius pro corporis ratione habent. Sunt & barbi, quasi barbati, quatuor appendicibus in mento: creduntur è mugilum genere esse: oua mense Maij illorum si edantur, afferunt tormina & bilis uomitum: existimatur id contingere, quòd eo tempore floribus populi alatur: hic piscis frequens apud nos, ac utilis. Est enim adagium, Barbum neque frigidum, neque calidum, nec elixum, nec assatum, esse bonum. *Barbi.*

Notissimus est inter pisces dulciũ aquarum lucius, oblongus, oblongoque capite. Eius mandibula superior, latior est & breuior inferiore: ideoque sine dentibus, quoniam inferioribus non occurrerent: eorum igitur loco, duo ordines in palato dentium illi sunt: uorax est, & pisces alios edit, ranas omnis generis, ossaque uaria in capite habet. Pinnas habet iuxta uentrem: sed hoc commune est omnibus piscibus aquarum dulcium, quoniã dulcis aqua minus sustinet, altiores sunt in marinis. Cauda similiter quibusdã in spinæ dorsi superficie, ut in mugile: in alijs trãsuersa, ut delphinis. Sic & aculei in fronte, in ceruice, in B cauda, sed in pinnis plerũque, maximè autẽ in his, qui in aquis dulcibus degunt. Sunt enim pisciculi quidã in riuulis, quatuor aculeos in dorso habentes, ordine certo dispositos: quibusdam tantùm tres in dorso, uerùm totidem in uentre, sed iuncti in depictæ stellæ effigiem, his maxima sunt capita. Sunt qui sub uentre duos tantùm habeant aculeos, squammisque carent, sponteque generantur: atque ex his deinceps alia genera creduntur. Lineæ quoque quę per latera omnibus piscibus extenduntur, in marinis altiores, in reliquis uentri propiores. *Lucius.* *Piscium marinorum ab aliis discrimen ex forma.*

Verùm dulcium aquarum gloria in duobus generibus piscium fermè constat, truttarum, & sturionum. Vtrunque plurimas sub se continet species: clarior est salmo, quem nos edimus sæpius in Scotia: eius historiam ex Hectore Boëthio, quod ibi in Scotia scilicet sit frequẽtior (quanquam in Aquitania & multis alijs in locis notus sit) subiungere libuit: sub hac sentẽtia. Autumno riuulis plerunque, aut locis uadosis, coeũtes salmones iunctis uentribus, oua pariũt, sabuloque contegũt, quo tempore masculus adeò lactibus, fœmina ouis exhausta est, ut macilenti euadant: nec quicquam præter ossa ac spinas pellemque supersit, ineptusque esui sit. Referunt eam maciem contagij loco haberi, cùm obuios quoscunque sui generis inficiãt, qui sic affecti sunt: eius rei hoc est indicium, quod persæpe capiuntur uno latere extenuati, reliquo non ita. Cæterum ex ouis illis arena obrutis, pisciculi ineunte uere nascuntur: adeò molles, ut donec digiti magnitudinem *Salmo.*

non

non excesserint, manu compressi, uelut humor concretus diffluant: C tum primùm, natura duce, ad mare pergunt: uigintiq; dierum spatio, aut paulò maiore, incredibile dictu qualem in magnitudinem excrescant. Inde reuertentes aduersis undis fluminis in quo orti sunt, mirabile spectaculū de se præbent. Flumina enim hinc atq; illinc angustis pressa rupibus, ac proinde ueloci demissa cursu, ubi prærupto casu descendant, nec per canalem statim prodeunt, sed incuruatæ, undæ impetu paululum per aëra feruntur antequàm cadant. Salmones uerò contrà tendentes, maiore nixu aquas superare tentant: & qui euaserint, in flumen ascendunt: debiliores, aut hærent in imo fluminis, aut etiam ex alto iam euecti, præcipitātur in aquas: atq; tamen procul excidunt quidam, ut à subiectis lebetibus qui ualde prope aquam feruent, excipiantur: accolarum in hoc euentu non leui uoluptate. Rectè quoq; ac diligenter à regibus cautum est, ne autumno capiantur: nam uel soboles multum detrimenti acciperet, uel inutilis fermè captura esset: hoc autē tempus, à sexto idus Septembris, calendisq; Decembris intercluditur. Quónam uerò cibo uescatur hic piscis, & an ullo prorsus, adhuc incertum est: cùm in uentriculo exenteratus nihil ostendat præter spissum quendam humorem. Hæc ille. At nos de his quod esse possint, non dubitamus: an omnino omnia uera, parum refert. Nam constat, salmoni quatuor in palato dentium ordines esse, linguamq; dentatam: inuenitur enim & in Sequana, ac Ligeri, uelut & alosæ, sed mira magnitudine, adeò ut cruris crassitudinem, & plurium cubitorum longitudinem, æquet. Sex illi pinnæ, præter eam quæ in cauda est, una in dorso parua, duæ sub uentre illi è regione oppositæ, duæ sub branchijs, una ab ano ad caudam, carnea, pinguisq;: dētes in inferiore maxilla exerti, pluresq; quàm in superiore: è mari eum ascendere dicūt, non omni, sed oceano: atq; ideo Græcis, qui oceani pisces non nouerunt, incognitus: cœruleo est dorso, nigricanteq;: oculis magnis: mandibula inferiore magis protensa, ut in lucio diximus: uentriculus paruus, oblōgus, cum multis appēdicibus. D

Trutta. His notis parum mihi à trutta differre uidetur, nisi q non ascendit è mari, sed procul etiam in initijs fluminum nascitur, habetq; caudam breuem, latam, nō diuisam: salmo longam, gracilem, bifidam: rostro quoq; non adeò sunt acuto, & appendices iuxta uentriculum plures habent. Sunt & alia plura earum genera: carpij, lauareti, umblæ, eperlani: hi splendido colore sunt, & uiolas redolent: in capite lapillos gerunt, carne translucida: linguam habet quasi geminam, & quæ posterius in radice collocata est: plures etiam habet dentes. Hi tamen etiam è mari prodeunt. Sunt etiam sariones, & umbræ, & themali, forsan & alia genera sub truttæ nomine contenta. Verùm ut de odoratis piscibus sermonem prius habeamus, pisces rarò bene olent, atq; id parum etiam, si contingat. Causa est, quoniam fragrantia à tenui

sicco

A sicco fit, pisces autem non solùm humida, sed etiam crassa substantia sunt: cùm enim in aqua uiuant, fieri haud potest, ut & si sicca essent substantia toti, ut tenui quoq; sint: aut igitur humida sunt & crassa substantia, & non bene olent, imò non olent: aut sicca, sed non tenui, idq; etiam uix contingit: unde nondum piscis uisus est, qui totus uel tenuiter fragret, aut parte tantùm seu excremento sicci, non tamen tenues: atq; ita nihil adhuc olent, nisi forsan igni admota, uelut purpurarum opercula, quę blattæ Byzantiæ uocantur, Latinè magis, ungues odorati: impositi igni non omnes olent bene, sed plerique grauiter: quidam tamen bene olent, & quæ bene olent opercula, bedellium olere referunt, quod contingit auxilio tenuitatis aëris regionis: ex India enim aduehi solent, & forsan quòd odoratis alantur. Ita & spumam cetorum, ambram uocamus, ob substantiæ tenuitatem & magnitudinem innati caloris belluæ: fragrare aliquantisper, haud absurdum: multum uerò, difficile. Similiter unam partem, ut branchias, ut in themalo, & eperlano: themalo thymum olent, unde nomen sumpsit. Est apud nos frequēs in Abdua & Ambra fluminibus, quorum aquæ maximè pellucent: unde Ambram, à nomine pellucidi cuiusdam nitri nominamus. Nec urbi nostræ propior alius fluuius. Eperlano uerò, seu epelano (nam utroq; modo scribitur) branchiæ uiolas olent. Superius de fluuiatili sermonem habuimus: similes omnino

Pisces cur non bene olent.

Vngues odorati.

Pisces bene olentes.

Epelanus marinus.

B inter se sunt, sed marinus magis olet: quoniam (ut sæpius dixi) marina aqua calidior, pinguior, ac densior est: eius tanta est perspicuitas, ut lapilli qui in ceruice iacent, in ipso pisce, antequàm eximantur, uideri soleāt. Verùm de perspicuitate nil mirum. Atherina enim, quam Veneti anguellam uocant, pisciculus admodum ob copiam uilis, Soli expositus totus pellucet. Manifestum est autem, oportere esse paruos: nam aqua ipsa, quamuis admodum per se clara est, altior tamen ubi unda fuerit, prohibet uisum & arcet, ut lapillos in imo cernere non ualeamus: quanto igitur hoc magis in pisce, in quo tot membra uaria contineri necesse est, ut branchias, cerebrum, uiscera, cutim, spinas, sanguinem? Ergo si eperlanus adeò perspicuus piscis est, cùm sit insignis magnitudinis (ut enim est dictum, è truttarum genere est) necesse est ut minimum terreæ substantiæ contineat, terra enim opaca: congelatur ergo aqueum humidum, fitq; uelut crystallus aut gemma candida ac perspicua: frigida igitur eorum caro, atq; humida, sed non admodum, quoniā siccatum est humidum. Contingit hoc, cùm aqueum humidum concrescit aëreo, loco terræ. Commune ergo (ut ad truttas reuertar) est omnibus truttis, aduersus fluminum cursum ferri: unde caro nō solùm suauior, sed & salubrior: & forma, & quòd sex dentes in lingua habeant, & certo ordine dispositos, scilicet duos antè, totidem in medio ad latera positos, reliquos iuxta radicem. Vescūtur enim phryganijs & uermibus, de quibus superius dictum est,

tum

Pisces perspicui.

Atherina.

Piscibus lingua dentata & cur.

A tio est eorum quæ simpliciter dicũtur, alia eorum quæ comparatiuè. Siquidem homo calidus non mediocriter est.

Verùm ad historiam reuertor, absolutoq́ de truttis sermone, de sturionibus ipsis agendum est. Hi, quemadmodum & truttæ, diuersarum specierum esse uidentur: communis tamen forma hæc est: tereti & oblongo corpore, supina parte planus, prona rotũdus, dorsum & latera tribus quasi carinis distincta ostendit: in dorso, octo ossa: in lateribus, alia octo & uiginti, calli duritiem præ se ferentia, & à branchijs ad caudã exporrecta: rostrum longum, mucronis instar habet, exporrectamq́ frontem & in pyramidem assurgentem. Cirros duos habet oblongos sub mento, ad instar barbæ diuisæ, osq́ sub rostro fistulosum: cutem quasi spineã, argentei coloris, oculos paruos, dentes nullos, lenia labia, branchias simplices, uentriculum durissimum, dorsoq́ adeò hærentẽ, ut affixus dici possit, linguam crassam & densam: sic rectè à Bellonio describitẽ. Verùm Rondelletius, hunc antiquorum acipenserem esse uult, ego non contendo: quamuis referant authores de acipensere, alij de elope, squammas habuisse conuersas, nunc quî sic habeat squammas haud inuenitur: neq́ enim sturio talis est. Dumq́ luctatur & inuoluitur in nominum uarietate, ipsius piscis descriptionem prætermittit: & quod unum ex illa refert, falsum est, scilicet in prona parte os habere & ualde discissum. Ipse enim met in Sturiones.

B libro de Piscibus fluminũ, reprehendens Calcagninum, ostendit ex Aristotele, per pronam partem, superiorem debere intelligi. Quod etiam dum de passere, rana, & physsalo loquitur, affirmat. At constat cuiq́ qui hunc piscem uiderit, ut etiam Bellonius refert, os quasi rotundum esse, & in supina id est inferiore parte non discissum longius, aut prona. Idem hunc piscem modò hyccam uocat, modò aliud ab hycca esse contendit. Sed omittamus serò ædita, & breui compaginata. Vescitur hic piscis arena, cœno, hudo. Oritur in mari, maiore ex parte: ascendit ad flumina maiora, frequẽs in Eridano & Rheno. Attilum ex hoc genere esse referunt, atq́ ideo magnum piscem, quem clupea pisciculus Padi, uena in faucibus arrosa, occidit. Similiter & quem uocant exossem, quod ossibus careat: cui sunt quatuor carneæ appendices. Ex huius uentre fit morona: è dorso, chenale: ex ouis, quod uocant cauiarium: è capite, pinnis, cauda, corio, uentriculo, & intestinis, quam uocant ichthyocollam. Cauiarium, oua sunt concreta, saleq́ condita, estq́ ex eo nigrum ac rubrum. Fiunt & hæc ex affinibus piscibus: uoco affines, attilum (ut dixi) ac uerum sturionem, silurum, & oxyrynchum: quamuis forma omnes inter se multum differant: conueniunt enim, quia magni natura: oxyrynchus octo cubitos excedit nonnunquam, deferturq́ ad nos salitus è Caspio mari. Et quoniam omnes suaui carne sint, id fermè piscibus omnibus contingit qui è mari in flumina ascendũt, atq́ id illis tertium commune est. Cap. 6. Attilus. Exossis. Oxyrynch⁹.

Veruntamen oxyrincho rostrũ acutũ est:attilo,oris loco,tuba quædam sub rostro monstrosa forma: siluro dentes. Maximi ex his sturio, qui decemocto cubitos longitudine quandoque æquat: & exossis,qui pondere DC.libras. Est silurus, omnibus alijs nuper commemoratis insuauior, cute autem dura ac leui,ut ex ea Turcæ tympana conficiant,est enim etiam crassa ac sonora: quatuor habet branchias, omnesque duplices,ultima excepta:caudam habet pinnæ iunctam,natatque ut anguilla,cætera agoni similia,nisi quod longè maior est. C

Silurus.

Pisces qui uno lacu tantùm gignuntur.

Referunt etiam Tigrim fluuium,in Arethusam lacum influere:ipse lacus nitrum exhalat, adeoque densa substantia est,ut pondera sustineat. Pisces igitur fluuij in lacum non ingrediuntur. Educati enim in lucida,suaui & rara aqua,non aliter in densam,salsam & turbidam ingredi possunt,quàm in aëre homines puro in æris fodinis. Habet tamen lacus piscium unum genus sibi peculiare,quod in flumen nõ ingreditur,ob magnum discrimen naturæ aquarum:marina enim amarior est,& minus quàm lacus Iudeæ:nam is asphalto redundat.

Libella fluuiatilis.

Habent & flumina, sua reiectanea & insecta, ac lacus etiam:tamen stagna,riuuli,uelut squillas,cicadas,libellas,lato capite,ternis utrinque pedibus,cauda trifida & uiridi: muscæ quoquè quæ supinæ natant, pronæ uolant. Musculi quorum conchis pictores utuntur, cochleæ quoque turbinatæ,& echinis cortice non forma similes,quoniam spinas quasi habeant ut mytuli,etiam bysso saxis aut lignis alligati, tum uermes intestinis gracilibus arena plenis,& cætera huiusmodi. Dulcium tamen aquarum propria & famosissima duo sunt,testudines,ranæque. Quanquam enim testudines etiam mare alat,alterius tamen generis esse constat,seu formam, uitam,magnitudinem'ue aspicias, seu quòd translatæ alterutrinque non uiuant. Referunt enim,marinam captam anno MDXX.quæ funibus tres homines in dorso ueheret, & uix à bigis traheretur. Est aliud genus testudinis,quòd corio quasi præparato integitur,demptisque capite & cruribus,cheli ex toto similis est. Sex enim tabellis dorsum,suturis quasi iunctis constat: supina uerò unica tabula lata, & cauda similis tenui chelis parti, cui collopes intrudi solent ad tendendum laxandumque neruos. Forsan potius thecæ chelis similis,quàm cheli dici potest. Aliud genus uidisse se refert Rondelletius, denso & albo cortice, quod in dorsi medio duas habet iuncturas. Verùm plurima sunt testudinibus, etiam terrestribus communia,uelut quòd sanguis ab his dum uiuunt detractus,frigidus sit: nostri quidem comparatione non simpliciter: quòd omnes tenui uoce & abrupta,strideant:quòd suaui sint carne iuxta omo platas,& inferiora crura: quòd rostri duritie lapillos comminuant. Bellonius adijcit uidisse apud Turcas,cortices testudinum splendidas,pellucidas, chrysoliti colore, ex quibus auro exornatis, capulos gladiorum conficiunt:deferuntur ad illos ex oriente:fœminæ cauam habent D

Testudines.

A habent testam inferiorē, quasi ouis fouendis, mares autem planam.

Ranæ uerò & ipsæ, forma & uitæ genere monstrosæ sunt: humidiores quàm ut in mari alantur: quæ in fluminibus & riuis aluntur, edules sunt, & incolumes, imò etiam uenenis aduersantur. Secundum genus rubeta seu bufo uocatur, uenenosissimum est: sub terra & in sterquilinijs ac in paludibus, & stagnis, imò quandoque in ipsis lapidibus inuenitur. Rauca est, & cinerei coloris: & cùm inflatur, ferunt urinam spargere. Est & dioptes cœlestis, quæ cum nubibus cadit. Calamites, in arundinetis uiuit, parua, uiridis, muta, uenenata. Similis est quæ arbores scandit, quæ uocalis est. Nascitur hoc animal ex seipso, ut ita dicam: nam in limum resoluuntur, & rursus ex illomet renascuntur. Coaxant generaliter, sed coitus tempore ololyzant: quod genus uocis minus molestum est. Primùm pisces bipedes uidentur, inde cauda in duos posteriores pedes diuisa, fiunt quadrupedes: linguam habēt contrario more cæteris animalibus, solutam iuxta fauces, & annexam anteriore parte, & iuxta maxillam: satis perfectum est animal uisceribus omnibus, sed tamen (ut dixi) ualde monstrosum. Ranæ.

Sunt etiam pisces aquis quibusdam, non dicam proprij, sed tamen familiares: uelut Acheloo flumine apri, canzellata cute, aspera, & dura, & absque squammis, spinis ualidis, dentibus humanis. Collisione branchiarum, strepitum quendam uoci suis similem ædit. Est autem Pisces quibusdam fluuijs familiares.

B Achelous in Bœotia, influitque in Cephisum amnē, uelut Cephisus in Asopum. In Occa etiam flumine, quod in Rha influit, nascūtur pisces capite & ore prægrandi, spinisque carentes: alij quoque, sed parui, qui tamen sunt suauissimi: uocantur lingua patria, bielabiritzæ. Bubulca quoque, Sequanæ alumna est: nec toto anno uisitur, sed hyeme tantùm & uere: rarus est piscis, & oculorum nigredine & fellis magnitudine facile dignoscitur. Vt contrà, alburnus, quem nos patria lingua uocamus arborellam, caret felle: pisciculus est fluuiatilis: carent felle, uel quia dulcibus & insipidis tantùm uescuntur, uel quia caro amara est. Nec solùm fluuijs & fontibus aut lacubus peculiares sunt pisces, sed etiam littoribus: ut iuxta Panama tantum pisciculorum abundat, ut referat Petrus Chieza ædificatam ob id urbem ibi, tanquam non defuturo alimento ciuibus: tametsi alioquin aēr sit insalubris, & locus etiam haud commodus. Constat sanè, maiorem esse copiam eorum, quæ ex similibus generantur: quorundā autem eorum, quę fortuitò. Bubulca.

Verùm postquàm de pisciū partibus loquuti sæpe sumus, ut illarum historiā absoluamus, repetenda est diuisio illarum: quoniā quædam sunt internę, quædā externæ, quædā cōmunes, quædā propriæ, id est solis piscibus cōcessæ. Et raræ quidē uelut in cernuæ, ileo ac colo, apophysibus carneis quæ pisi magnitudine sunt: uermiculi singuli in singulis, tenues, longi, teretes, uiuique continentur. Piscis hic hyeme latet & Britanniæ proprius, maximè iuxta Oxoniū: percæ quasi simi- Cernua.

lis, sed pulchrior, aureo colore in cœruleum uergente ac splendido insignis. Vnica tantùm pinna etiam differt à perca in tergore, cùm ea duas habeat: & dum natat, uelut gobius & botta, pinnas mouet uniuersas. Et quòd iuxta branchias aculeum habet, ut draco piscis: spineumq́ branchiarum integumentum spinis crenatum, ut in lupo. Saxatilis est, & in tam uasto mari, regiones quibusdam piscibus dicatas continuò inuenire licet. *Hippurus.* Hippuro à branchijs ad caudam super dorsum, pinna quasi crista continua extenditur. *Trachurus.* Trachurus uerò lineam habet obliquam, à capite ad caudam utrinq; extensam, officulis adeò horridam ut serra uideatur.

Piscium podex. Est etiam discrimen quo unumquodq; loco sit, uelut de podice, quem cùm omnes fermè, imò ueri pisces (reiectanea nunc explodo) habeant, diuersis tamen locis habēt: crustata, sub cauda os ipsum est: sepijs iuxta os, uelut purpuris cochleisq́: longiusculè ab ore rotundis plerisq;, ut rhombis: alij medio corpore, ut buglossi.

Sunt & discrimina qualitatis carnis iuxta sapores ac mollitiem: insipidi, ut passeres: exangues, salsi generaliter, maximè ostrea: saxatiles dulces tamen aselli: acres ut thynni, ut rectius, seu thunni: amari, mytuli: alosæ cauda, pingui: suaues sunt harenghi, similes thrissis, sed minores, nec in dulces ascendūt. *Piscium sapores. Harenghi.* Sunt hi & sardoni ac celerini ex eodem genere: nam forma & magnitudine cùm parum differant, trigintaquinq; aristas sub uentre habēt. Sed harenghi, sapore cęteris præstāt: D copia earum in oceano incredibilis, ut ad CC millia coronatorum in singulos annos, capturæ pretium ascendat: sæpe etiā multo amplius. Huius obseruationis numerorū aliâs memini, tum in libris de Subtilitate, tum etiam de Arcanis æternitatis, cùm de causis eorum loquerer. Sic lampuga in dorso septem aculeis, firmis, acutis, breuibus, in dorso semper armata est. Orcynum, alij antiquo nomine appellāt. Sunt & uiscera quorundam, quia pinguia, grata: uelut sturionum, balenarum, delphinorū: nam non solùm sapore, sed & odore quasi uiolæ commendantur.

Dracunculus. Sunt molli carne etiam pisces fermè quicunq; spinosi, nam sicci & minus terræ habentes, ut lucij, percæ, dracunculi; hic piscis non magnus, pinnis aureo & argenteo colore distinctis: nam & iuxta caput sub ore fermè, & in dorso, & iuxta caudam pinnas habet. Sed dorsi præcipua, aristis quinq; quasi membrana coniunctis constat: aristæ ipsæ quo propiores capiti, eo longiores: membrana uerò uersus caudam crescens: distinguitur lineis argenteis in medio nigrarum dispositis, & in dorsi cauo conditur ut in uagina. Quæ iuxta caudam pinna est, sub uentre est, & aurei coloris: corpus ipsum lineis à medio laterum ad uentrē, argenteis distinguitur: in maxillis quoq; puncta eiusdem coloris. At contrà capito, seu mugil, carne est duriore ac insalubri, tametsi gustui gratissima sit. *Mugil.* capito dicitur, quoniā capite magno

sit,

A sit, atque ideo stupidi sensus: hoc enim necessarium admodum est: eo absconditо, se totum latere putat. Ventriculus eius, hominum uentriculo utilis non parum esse, seu in puluerem redactus, seu ex aceto aut ex uino comestus, creditur, resiccatque illius pituitam & humidum superfluum. Venetijs cephalum dicunt, nota dictione Græca. Sed tamen mugilis nomen meruit, qui aliquanto minore capite est, cæteris partibus capitoni simillimus. Ex his tamen lupis oua, ταρίχα, idest bene obsonata & preciosa, fiunt: uocamus botargas: nam cum foliculo siccantur, & sale modico (ut existimo) iucundũ sanè edulium. Est ex hoc genere quod alatum est, & uolat binis magnis alis, à branchijs ad caudam fermè extensis: cui hoc est præcipuum, ut linea quæ latera piscium (ut dixi) diuidere solet supra pinnas, sit huic pisci infra, & breuis, scilicet à pinnis ad caudam extendatur. Absurdum tamen est, censere hunc piscem esse è genere cephalorũ, tametsi solis alis differre uideatur. Ostẽsum enim est, operationes & facultates ætate mutari posse, ut in formicis: quæ tamen diuersis facultatibus eadem ætate prædita sunt, esse specie diuersa. Quamobrem è genere hirundinis, aut milui, aut omnino alterius alati esse, crediderim. Nec adeò absurdè hirundo à quibusdam dicitur: nam in nominum similitudine, rerum similitudo requiritur. Propterea λιπαρὸν, mugilum è genere potius esse dixerim, cuius nomen rei euentui respondet: est enim totus pin-
B guis, ita ut, si seruetur, totus etiam in oleum transeat.

Vltimum discrimen à moribus, est in piscibus: sunt enim solitarij, gregales, simplices, astuti, feri, mites, uagi, quieti, atque aliæ huiusmodi differẽtiæ plures: & ut ab uno genere admirabili incipiã, congri polypos oderũt & uincũt, nam dentibus firmis muniti sunt, & sinuoso lapsu agilitateque corporis, illorum brachia effugiunt: congros tamen locustæ superant, quoniam duritiem & aculeos locustarum congri horrent: at polypos rursus locustæ timent adeò, ut si in eodem reti capiantur polypus & locusta, locusta præ metu exanimetur. Cùm enim robustus sit polypus, illam capit & exsugit, inde etiam rostro, quod illi prædurum est, confringit. Sic amiæ delphinos inuadunt atroci odio, cùm tamen uiribus longè inferiores sint. Sed multæ unum circundant & extimulant, non secus ac formicæ serpentèm, industria & sagacitate præstant: ut si hamum deuorent, contrà euntes, non à linea se trahi permittũt: sed exemplo latronis illius, de quo in technis egimus, hamum præcidit. Dorsum huic pisci cœruleum, quod dum uiuit, splendet: à dorso ad uentrem lineæ obliquæ, fuscæ, certis spacijs distantes, cauda lunata. Mugiles quoque lupis inimici: sed ab his uincuntur, & persæpe cauda præcisa uiuunt tamen, ut etiam congri à murænis.

Pisciũ mores.

Circuitus mirabilis in natura quorundam piscium diuersarum specierum.

Amia.

Hæc uerò generaliter dicta sint: si quis autem singula prosequi desiderat, non solùm in libris antiquorum se exerceat, ut Aristotelis,

Athenæi,& Plinij,tum nostræ ætatis Rondelletij, ac Bellonij:uerùm C etiam in ipsa rerum inspectione,cunctaq; ad hæc quæ scripsimus conetur referre:nam,ut reor,pauca supererũt,quę uel ex his quę hîc scripta sunt,causam non habeant manifestam, aut ex similibus facilè deducantur. Nam quod de maculis dictum est, de lineis etiam earumq;
Salpa. differentijs dici potest: utpote salpa à branchijs ad caudam decem habet lineas utrinq;,quarum una nigra est,reliquæ omnes luteæ,mel
Stromateus. lei coloris,piscem mirum in modum distinguũt. Stromateus aureas, sed pusillas:magnus hic in Rubro mari, at in nostro minor:isq; est quem Romæ fiatolam uocãt. non sunt ei lineæ continuæ à branchijs ad caudam:neq; igitur ex eiusdem genere est, maximè cùm linearum numerus non respondeat. Vt neque mormyrus,seu mormylus,qui
Mormylus. duodecim lineas utrinq; habet transuersas,pullo colore,æquisq; spacijs inter se distantes, alternis linearum magnitudinibus, cùm prima sit secunda maior, & tertia quarta,atq; sic deinceps:candidus est corpore, & auratæ similis. Verum Rondelletius hunc piscem aliter describit uerbis,aliter in pictura ostendit,qui error etiam in fiatola(nomen est Romanum) maior est,cùm eam modò trãsuersis lineis & inflexis, modò rectis & aureis & describat & ostendat. Itaq; Bellonio, ut constantiori,credendum,ut mormylus sit, qui tam bellè transuersim & inflexas lineas habeat fuscas seu pullas, fiatola rectas & aureas, isq; etiam stromateus appelletur. Piscis uerò quem beati Petri uocãt D (quod utrinq; in medio laterum, maculã habeat rotundam, quasi si uestigium prehensantis digiti fuisset relictum) seu faber sit, seu mæ-
Pisces maculã habentes. na, seu smaris: nam hi omnes maculam iuxta medium (ut dixi) habẽt:uelut iuxta caudam sparus,sargus, & melanurus:ob id maculam habet, quoniam cutis non caro afficitur. At uerò in animalibus reliquis, cutis afficitur ob uapores, ut cùm pili ad eam eorumq; materia
Pisces cur non sint pilosi. tendit. Piscibus uerò ob cutis densitatem pili non innascuntur, densa uerò cutis ne ab aqua patiatur, non solùm qualitate, sed quia substantia & motu attereretur: simul & pili ad natandum, ineptum redderẽt, ut uitulum: sed is cùm pulmones habeat & pedes, loco celeritatis in natando diuerticulum ad littus accepit. Sunt & pisces toto corpore
Ophidion. maculosi,uelut ophidion,quasi dicas serpentinus:si latinè ita loqui liceret:is congro similis,carneis cirris ex inferiore labro propendentibus, geminisq; utrinq; ductis lineis inuicẽ proximis: qua etiam nota
Pompilus. si non ob alias,satis clarè distingui posset. Pompilus quoq; lineam habet à branchijs ad caudam curuam,atq; infra eam lineas multas transuersas punctisq; distinctas,supra uerò dorsum uarium,supercilia aurea:naues comitari solet.

Quidam etiã pisces nomen pro ætate mutare solent:ut apud Venetos paruus sturio, porcelleta:sic cordyla, cùm parua est,dicitur:quæ
Thynnus. adulta iam,pelamys:post annum,thynnus. Habet thynnus in dorso aculeos

A aculeos tenui membrana iunctos, quos pro arbitrio condit & exerit. Ferunt, carnes illius salitas, hæmorrhoidas inducere: ut congrorũ, elephantiasim. Ex piscibus durissimo corio sunt caprisci: siquidem Rondelletius, acutissimo gladio se illud non potuisse perforare ait: habet tamen squammas: dentibus est firmis, ut non paruam curam huius animalis natura habuisse uideatur. Atque hęc de piscibus dicta sint, eorumque partibus & facultatibus ac moribus. Nunc reliquum est, ut de illorum uoce, qui iam ab initio cœptus est, sermo absoluatur. Est soni quincuplex discrimen: strepitus cùm aliquid uelociter mouetur, aut concutitur corpus cum corpore, aut impellitur aër per angustum spatium: atque si rectè consideras, reliqui modi ad hunc ultimum reducuntur. Hoc itaque modo pisces omnes strepitum extra aquam ædunt, seu concussi, seu concutientes celeriter brãchias, ut tincæ quæ stridorem quendam acutum emittunt, atque hoc modo etiam pectines, ac sepiæ. Vel si sonus quidem ædatur, quoniã animal respirat, non tamen uoluntariè. Vbi enim pulmo, ibi sonus, non tamen uox, quoniã lingua caret, & (quod maius est) faucibus, nec aër cõtinetur: hæc enim necessaria sunt ad uocem, unde cùm loqui uolumus, spiritum continere cogimur. Sonus igitur, à piscibus qui pulmones habent (carent autem faucibus, nec linguam distinctam habẽt) non uox, æditur. Vox uerò æditur, cùm illa adfuerint (quę dixi) duo, lingua autem non libera, &
B est non dearticulata, uelut balenarum & delphinorum. Dearticulata uerò, qualis uitulo marino & quadrupedibus plerisque atque auibus, etiam si hæc animalia amphibia fuerint, nõ tamen loqui possunt: hoc enim præcipuum est animalium, quæ præter hæc omnia, linguam habent latam admodum, uelut homo, & psittacus, & pica. Qua de causa fabulosum existimo, pisces esse in Peru mari, halecibus non maiores, qui grunniant, & dormientes stertant: nam sub aqua id contingere non potest. Multa alia, tum maximè de amphibijs subiungere liceret, quæ consultò præterimus, quod alibi pars eorum maxima enarrata sit. Verùm unius scinci historiam narrasse sufficiat. Hoc animal quadrupes est, lacertæque simile, cauda breuiore, squammis exiguis contentum: quo signo ab omnibus lacertorum generibus distinguitur: apud Petrum Franciscum pharmacopolam, ipsum uidi. Carnem eius uenerem adeò extimulare creditur, ut nihil ei possit præponi.

Capriscus. *Piscium uoces & soni.* *Scincus.*

PISCIVM CVRA ET PROPRIETATES.

CAPVT XXXVIII.

ENARRATIS autem piscium differẽtijs generaliter, ad propria quædam, & miraculis proxima descendamus: ab anguillæ initium facientes. Referunt, fides à corio anguillarum, auditores ad saltationem inclinare. In sinu detentæ quæ magnæ sunt, ita circumuinciunt hominem, ut nonnunquam suf-

Anguillarum proprietates.

focent: calore enim illo tepido delectari, uerisimile est: in tonitru, à B fundo aquæ ad superficiem eius ascendunt, sic ut tum maximè capiantur.

Bufonis uires. Sed nulli animali inter ea quæ in aquis aut humidioribus locis degunt, plures uires, aut admiratione magis dignæ, quàm rubetæ natura, certamen in uilissimis etiam cum nobilissimis proponente. Referunt enim, ipsam hyeme inter saxa degere, nec cibo ullo uesci: quod facilius credi potest, ex his quæ suprà retulimus: nam inuentam in solido lapide, sæpe diximus: tum uerò illa prætera de ueneno, de urinæ quam spargere solet noxa, de lapillo in capite contento: hæc enim superius partim, partim alibi dicta sunt: noua ergo referre solùm propositum est, quale illud quod discissa & renibus superposita, urinam cit uehementer, atque adeò ut nonnunquam ascitici, hoc medicamento liberentur. Refert Aristoteles, quo anno rubetæ abundauerint, pestem significari: nam ab humido & corrupto uapore progignuntur. Dentium dolori prodest plerunque, si dentes coxarum ossibus tangantur: antipathia enim est. Siccatæ in umbra iecur, ad albugines oculorum elegantissimum auxilium est. Ipsa uerò tota tuberibus carneis superligata (uocant autem nátas Mediolanenses) ea abolet & liquefacit. Scinanticis cocta & pro emplastro imposita, adeò prodest, ut quendam hoc auxilio, cui iam tanquam morienti, de more candelæ accensæ fuerant, liberauerim. Crediderim & filum quo suspensa interierit, posse conferre. Referunt multi mustellam ab ea uisam sic torpescere & exanimari, ut à rubeta occidatur & edatur: quod tamen uix credi potest: nisi, non hæc omnium, sed quarundã sit solùm proprietas. Pedes omnes magnæ rubetæ ab ea uiuente abscisi, dum luna uacua ad coniunctionẽ properat, colloque strummas patientis suspensi adeò conferunt, ut persæpe etiam à morbo patientem liberent. Cinis quoque eius falconi cùm carne exhibitus, tineas quæ plumas erodunt tollit. Et forsan etiã si super auem ipsam solùm spargatur. Idem collo mulieris fluxum mensium patientis suspensus, fertur eum cohibere. Quinimò referunt collo pulli cinerem suspensum, efficere, ut ne iugulatus sanguinem mittat. Certum est, nullum ostentum infelicius apparere posse, cùm uel magnitudine uel loco inusitatum fuerit; animal infaustum ueneno, forma fœda, solitudine, clamore inauspicato, habitatione sub terra, & inter humana cadauera, nocturnum, spiritu graui, oculisque intentè respicientibus fascinoque. D

Piscis cum alis & pedibus. Piscis quidam est oceani, quem Albertus adeò diligenter describit, ut illum uidisse non dubites. Aslec, lingua loci patria dicitur. Verba illius sunt: Quatuor hic piscis alas habet, quarum duæ antè iuxta branchias, & duæ pòst iuxta caudam, quæ membranis constant: crassæ autem ubi corpori iunguntur, tenues in extremitatibus, branchiarum foramina utrinque quatuor: duo quidem propinqua capiti, & reliqua

A liqua duo alæ,ut sint omnia octo: caput autem & cutis & totius corporis figura,raiæ non absimilis. Verùm cauda,raiæ non assimilatur, sed uelut cæterorum piscium,& aliquanto longior:in dorso uerò iuxta illam,pinna maior quàm pro corporis ratione. Habet & crura,sed cartilaginea & absq; iuncturis:pedesq;,atq; in eis cauitates,ut firmius hæreat. *Balenarum adeps in oculis copiosus.* Numerari etiam inter pisciũ miracula potest,cetacei pellucidi adipis copia:cùm ex uno oculo undecim lagenas,quas totidem uiri uix ferre potuissent,effluxisse, Albertus affirmet. Ex illorum etiam corio, lora ad pondera eleuanda aptißima fieri refert. Hoc quidem crassissimum & durissimum,ut etiam uitulorum,illud quoniam oculorum cauitas eo humore abundat,qui(ut dictum est)medius est inter adipem & oleum,ideoq; lucidissimus:media enim natura piscium inter quadrupeda plantasq;. *Lora è corio balenarum.* Vnde etiam animal illud oceani hemisphærij forma, cui in medio quasi duo oculi, substantia uelut candidi oui:quod tamẽ solùm motu uno,dum dilatatur ac constringitur, moueri constat. Ita pleraq; natura media inter plantas & quadrupeda ex aquatilibus,sed talia plantis proximiora, ut cetacea quadrupedibus:reliqui pisces fermè ex æquo ab utroque extremo,ut etiam ab his distant. *Pisces inter quadrupeda & plantas, medij.*

Nauplij mos. Inter maiora autem maris miracula,recensebimus quod de Nauplio fertur: hoc enim animal sepiæ simile, sola naturæ societate nautili
B concham ingreditur, tranquilloq; mari demissis palmulis remigem agit: sed flante uento porrigit easdem, expanditq; uela, atq; ita uehit socium,ac mutua opera uehitur.

Cancellorum natura. Simili ratione constat cancellos turbinatorum conchis se inserere, atq; ita uiuere animal hoc informe, quod turbinatorum more concha tegitur in acutum tendente:extrà prominet cancer: animal hoc non alijs sociatur,sed solùm alienas inhabitat domos:animal hoc caput habet crustaceorũ more:cornua duo tenuia, longa, flaua habet, chelasq;:sed sinistram dextra maiorem, quod in turbinatis (ut dixi) habitans,opus habeat magis sinistra. Vt enim pedes manibus in hominibus sunt maiores,ita sinistra chela qua graditur. Ostensum enim est suprà,testacea in dextram partem moueri: quare ut sinistræ chelæ innitantur, necessariũ est:habet præter chelas utrinq; pedes duos maiores, quos exerit: duos præterea alios paruos & hirsutos, quos condit:caudam quoq; mollem ac longam,quam testæ inserit:ut constet forma non absimilem esse astaco, potius quàm cancro:licet nomen à cancro sumpserit.opinor,quòd solùm priorem corporis partem ostendat,latitet autem cauda: quæ cum mollis sit, integumento & leui & cui inseri posset,quale est turbinatis,indiguit:mobili quoq;, quòd illi pedes iam sint:in caudæ extremo duas pinnas tenues, molles,ac breues,& in lateribus sitas, habet:sub cauda,oua sunt racematim disposita, ex quibus generari uerisimile est: in caudæ extremo,

meatum

meatum excrementi satis manifestum. Hæc Rondelletius, qui illum longè diligentius obseruauit, quàm qui forsan Aristoteli retulerunt: ubi igitur creuerit, ut testa non sit capax, aliam quærit maiorem atque uacuam, quam ingreditur. G

Pinnophylax. At aliud genus longè est quod pinnophylax dicitur, quasi pinnæ amator: hic enim non iam ut prior, uacuas testas inhabitat, sed cum ipsa pinna: non solùm autem in pinnis, sed ostreorum quibusdam generibus, & in corticibus, actestarum cauernulis, & inter lapides, & in spongijs: sunt enim exigui ualde, nec fabæ magnitudinem excedunt, præterea molles: ideo tegmine & calore indiguerunt: ob idque cum pinnis & ostreis cohabitant: nec noxam inferunt, aut suscipiunt: in dorso rubri sunt, reliquo corpore candidi: plurimum ergo à cancellis differunt, cùm cancelli astacis, non cancris, similes sint: cumque sint minores, & (ut dixi) hi cohabitent, cancelli autem inhabitent.

Cicada marina. Inter naturæ etiam miracula, connumerari potest cicadæ marinæ (quam squillam, μάντιν quidam uocãt) forma. Ea est longa atque crustacea, gracilis, & iuxta caudam latior, in qua etiam aculei sunt: perspicua, alba, duo priora brachia longa, & fermè ut in astacis, sed absque chelis serrata interiore parte: quorum denticuli breues in imo, & iuxta corpus prælongi, & aculeis similes in superiore parte: cornua duo bifida & longiora, alia duo iuxta oculos breuiora: capitis figura cancello fermè similis, sub oculis quasi alæ alterutrinque longæ atque hirtæ: utrinque sex pedes: alij, quorum primi tres clauati cum uncis, reliqui parui & tenues, in appendices etiam tenuiores desinunt. Corpus ipsum decem tabellis inæqualibus constat, quarum priores breuiores & angustiores sunt, his quæ ad caudam uergunt: quæ ratio etiam in aculeis ab eis prodeuntibus seruatur: caudæ os tres habet pinnas, & duas maculas, oculis simillimas in superiore parte, & aculeos (ut dixi) plures, caro suauis & dulcis. D

Μάντις. E crustaceorum genere etiam est μάντις, tenui & macilento corpore, ac si ieiunio se conficeret: longiuscula est, pedesque anteriores iunctos tenet, exemplo hominũ qui Deo supplicant: hanc diuinam pueri uocare solent, ob id quod interrogata de uia, brachium extendit, atque cùm multis modis dirigi crus illud intelligi possit, prout res se habet interpretantur: spiritu enim pueri concussa, cogitur crus extendere, atque ita naturalis res apud pueros multipliciter pro miraculo interpretari consueuit: parum uerò distat sapientia uirorum à puerili, multo minus senum & muliercularũ, cùm metu superstitioneque & aliena stultitia ac improbitate simplices agitãtur. Lusit autem natura maximè in his animantibus tam mirificis formis, tum ob materiæ copiam, tum ob illorum imbecillitatem, tum etiam ob multiplices operationes in tam exiguo corpore collocandas.

Cur natura tot modis in uilibus animantibus luserit.

Mœa. Quam etiam ob causam in Granciporro, seu Mœa sit, seu Pagurus, constat

A constat maximum esse cancrorum: adeò ut Bellonius in Anglia uidisse se referat, qui decem libras pependerit. In huius igitur ore tot membranas, tot appendices, tot arcana natura collocauit, ut etiam in minimis diligentiam admirari ac solertiam illius cogamur. Quòd si nota nobis essent eius opera, admirari rursus desineremus.

Veluti & in paguro, seu Mœa, ut Bellonius existimat, prudentiæ specimen insigne apparet: nam exuturus crustam cibis se replet, immodicè ꝗ se exercet, & cùm eam exuerit, sentiens se armis spoliatum, quibus & se tueatur & inuadentes repellat, latitat. Est enim huic non adeò grandi crustaceo dorsum aculeis & tuberculis frequens, unde etiã pro theca speculis adhiberi solet. Rondelletius recitat, uidisse lapideum: quoniam cùm duriore sit cortice, antequàm exedatur, quæ ratio communis est, transit in lapidem. *Pagurus.*

Phycis quoꝗ multis modis admirabilis est: nam solus in alga nidificat inter pisces, colore candido, sed in uere uario: posteriore parte tenuis: ideoꝗ soleam, anteriore tincam refert. Pinnis quoꝗ quasi cincta rubescit. E saxatilibus est, & in capite lapides habet. Vesicam fellis longam, & in uentriculo quindecim appendices: unam ex mento carneam pendentem: nec tamen sola in alga nidificat: nam & hippocampi, & gobij, plures etiam pisces in alga, uelut loco molliore, firmiore, ac tutiore, oua ponunt. Sed omnes fermè quocunꝗ loco po- *Phycis.*
B nant, ea custodiunt. Cur uerò non nidificent pisces, perspicuum est: quia membris careant, & quoniam inconstans esset nidus, tum magis obnoxius iniuriæ aliorum: quam ob causam, quoniam multa oua peritura erãt, plura dedit: ob id ergo minora, ut superius declaratum est. Phycis ergo cùm ponat oua atꝗ custodiat, nidificare, sed non uerè ac propriè, dicitur. *Pisces cur non nidificent.*

Mirabilius quod de atherina referunt: quæ cùm uerus sit piscis, in terra tamen oua ponit: parit autem autumno: pisciculus est aphyis similis: coctus, perspicuus est, nisi linea quadam quæ à capite ad caudam tendit, inter oculos cælata uidetur: ob id in terra parit, quod arenæ se affricet: inde cùm in littore id faciat, quoniam piscis est littoralis, decrescentibus aquis in arena peperisse creditur: nam cùm non exeat aquas, extrà non potest parere: at in confinibus, quòd parua sit admodum, tueri ea commodius potest. *Atherina.*

Sunt præterea sui cuiꝗ mores: nam thrissa quam alosam uocant, ad testudinis concentum aut concharum saltat, noctuꝗ magis inambulat quàm interdiu: ascendunt uere è mari in flumina. Alauda uerò seu pholis naturam, non mores, habet peculiarem: namꝗ circum se gignit mucum, in quo etiam cubat: tota maculosa cute est. Gallerita in capite cristam habet mollem & cœruleam. Scarus, solus ruminat: is nobilissimus est inter saxatiles, sargo non multũ absimilis, sed macula in cauda caret: huic uni dentes plani sunt, cùm omnibus alijs piscibus, *Thrissa.* *Alauda piscis.* *Gallerita.* *Scarus cur solus ruminet.*

scibus, paruis præcipuè, sint serrati. Vnde causa manifesta cur solus ruminet: cùm enim alga uescatur, solusque dentes habeat planos, nimirum si etiam solus ruminet: nam quæ ruminant animalia, ut boues & capræ, carent dentibus superioribus antè: omnes autem alios, planos & latos habent: cumque ruminant, iacent: & dum foris pascuntur, etiā non ruminant, quoniam non durum est alimentum, sed cùm sub tecto sunt: atque ideo solis septē hybernis mensibus fermè. Ex feris uerò solus ceruus, quod homini sit familiaris, & mus Ponticus: quòd autem dum ruminant, iaceant, id fit quoniam tunc quiescunt, & uentriculus cōprimatur: duo igitur ex his tribus, scarus, atque præcipua cùm habeat, ruminat. Rumināt igitur soli, qui similes sunt, ut pagrus & sargus: hepar in tres lobos diuisum habet, & non solùm ipse, sed illius excrementa suauia sunt: ideoque ne deos hunc cibū aspernaturos iactāt. Versatur in scopulis, noctu dormit. Phasellis, coriandro, & mercuriali delectatur: intestina uiolam olent: epar habet in tres lobos diuisum. Caput ei latius, ob quod ruminare potest, ut reliqui. Inter uerò præclara maris miracula, hirundo piscis censeri debet, quæ maximè aues uolatu æmulatur: quadrato est capite, osseo, duro, aspero, uelut testudo: cuius pars posterior in duos aculeos ad caudam spectantes desinit: branchiarum quoquè opercula ossea, & ipsa in duos aculeos desinentia, qui pinnam quæ ad branchias est, ferè attingunt. Vtrinque in oris scissuræ extremi duo globuli unionibus similes. Oculi magni, rotundi, ruffi, ut noctuarum: oris internæ partes rubræ, & cinnabarim etiam splendore referentes: noctu carbones accensos existimes. Sub capite & ante pinnas, appendices habet pendentes, ceu ex pilis confectas: corpus totum squammis osseis asperisque contegitur, quarum singuli ordines singulas lineas efficiunt, unde corpus angustius redditur. Quadratū uerò & iuxta caput & caudam, in medio rotundius: uentre candido, dorso rubescēte, imò quandoque prorsus rubro: Pinnas habet quatuor, duas utrinque longas latasque in lateribus, hirundinis alis similes: duas uerò in dorso breuiores & angustiores, omnes maculis ac stellulis, uelut papilionū alæ sunt, depictas. Cauda, caudæ auis hirundinis similis, in unicam pinnam definit: linguā ut penè omnes pisces annexam: collum & gula breuia sunt: cor angulatū, felis uesicam in epate, uentriculū cum multis appendicibus, oua rubra. Volando stridet, ob angusta brāchiarū foramina: unde etiā extra aquam diutius uiuit. Sed & propter alias causas stridere uidetur, uelut motū pinnarū: quæ cùm duriores sint, motæ stridēt. In uniuersum enim ob has causas, pauci pisces sunt qui non strideāt: unde etiam tincæ cùm è uiuarijs educuntur: nec mirum, nam concutiūtur, & aërem pro aqua trahūt: motus autē omnis, in re quæ diuidi potest, sonum efficit. Illud sanè mirum, his qui causam non expenderint: quod si pluuia non imminet, saltant: si imminet, contorquentur solùm: non enim adeò afficiuntur,

Hirundo.

Tincarum duo mira.

A untur, cùm humidus eſt aër, ob id nec adeò exiliunt: plerunq; autem imminente pluuia, aër humidus eſt. Sed ad hirundinē reuertor, quem oſſeum natura fecit, ut eſſet leuior: quod enim tutum eſſe debet, aut craſſum ſit, oportet, aut durum: nihil autem in animali durius oſſe: ob id caput præſertim: ita & nautæ prorā nunquam onerāt, ſed puppim potius ac medium. in piſcibus uerò ut eſſent ſicca, uehementi calore indiguerunt: unde rubra omnia, quæ iuxta oſſa erant, & ſplendida & aculeata, oculos dedit uelut noctuis, ut noctu tutiores eſſent à piſcibus: ab auibus enim interdiu ſquammæ ſecuras eas reddunt. Volant igitur hæ ad lapidis iactum. Etenim piſces quatuor modis ſimpliciter mouentur: aut enim uolant, ut hirundines: aut natant, ut delphini: aut ambulant, ut cancri: aut ſe trahunt, ut hirudines & murænæ. Ambulant & natant teſtudines, ob id pinnas cum ungue habent: uolant & natant milui piſces: trahunt ſe, & ambulant polypi. Cùm igitur uolare & ſe trahere, nullum animal poſſit: nec ſi uolet, & ambulet, piſcis erit: reliquum eſt, ut ſint tantum octo differentiæ piſcium, ſiquidem anguilla & ſerpens natant, & ſe trahunt. *Piſcium motus quadruplex.*

Sed ad mirabiliora redeo: & poſtquàm de cancris mentionem fecimus, ad eos rurſus reuertamur: quorum genus unum eſt celeritate inſigni, atque eo admirabiliori, quod phalangium grande non excedunt, quodq; (ut dixi aliâs) in latus & ex tranſuerſo mouētur, & bra- *Cancri equites.*
B chia habent cùm forficulis: adeò tamen celeriter currunt, ut lacerta non eos, imò nec homo aſſequatur. Vidit illos quandoq; Bellonius in littore maris meridiantes: naturæ enim alia mirabili proprietate, dum Sol ardet, ipſi meridiant: Sole autem decedente, ad aquas recurrunt: ſeu quod tutiores ſe ita exiſtiment, ſeu ob aliam cauſam. Colore ſunt ſubalbido, punctis ſeu maculis ſubrubeis conſperſo: tornato corpore, ut mœa: crura quinque utrinq; uilloſa, ut paguro, è quibus (ut dixi) priora ſunt cum forcipibus: leues adeò, ut ſinguli uix unciam æquent. Soli expoſiti perſpicui ſunt, quod magis mirum eſt. Oculos habēt in medio fuluos, & lucidos: uitri inſtar, oblongos, phaſelli forma: agminatim incedunt, & non tam celeritate, quàm etiam motus ratione dilabūtur: nam ſola celeritate euadere hominem, tam puſillum animal, abſurdum eſt. In Ægypto apparent, & longius à littore quandoq; diuagantur.

Eſt & hericius marinus magno naturæ miraculo, quinq; cum dentibus, quorū ſinguli in ſingulis maxillis poſiti ſunt, recuruiq; in unum punctum coëunt: oſſicula uerò maxillarū per ſymphiſim iuncta ſunt, quorum ſuprema pars roſæ pictæ figuram refert. Ex his dependent quinq; alia oſſicula, minora, tenui membrana alligata, laternæ quaſi ſimilitudine. Inter dentes caruncula eſt linguæ inſtar. Aculei craſſi & uacui, quibus ut radius brachio, nerui inſeruntur, membranulaq; alligantur, ita ut circunquaq;, mirabili Dei artificio, uerti poſſit. Hi quos *Echinus ſeu herinaceus marinus.*

a

ego uidi,nigri erant,& neq; oui gallinæ magnitudinem excedebant: B
cùm tamen plures sint illorum species, præcipui ouarij, ab ouis dicti, quòd singulis mensibus oua in eis inueniantur: quæ quamuis salsa & subamara sint, iucunda tamen gustui sunt, eduntur & cruda, nec quicquam aliud ex eis, nec alterius speciei edule est. Terrestrium herinaceorum more coëunt, & (ut dixi) diuagantur: uerùm ingruente tempestate, ne agitati spinas conterant, lapillis sese obruunt.

Monstra ubi sint. Quod ad monstra uerò attinet: in orientali parte Indici maris, borealem quidam appellant, iuxta caput sancti Augustini, plures pisces humana forma & admirabilis figuræ inueniuntur, quod ibi oceanus maximè pateat, & cœlum Scythicum ac asperum, rari & homines & ferinis moribus. Natura uerò ita comparatum est, ut monstra cuiuscunq; generis ac spectra, frequentiam hominum fugiant.

Orthragoriscus. Monstrosi generis est orthragoriscus piscis, adeò magnus, ut ad cetaceorum naturam accedat: oui figura, cute aspera, argentei & coloris, ore & oculis paruis, latis dentibus, pinnæ singulæ ad branchias utrinq; paruæ, latæ, rotundæ q; : duæ aliæ, in dorso: altera reliqua sub uentre ad anum: grunnit captus ut porcus, & ferini odoris est: abundat q; multa pinguedine, ut sus. Pro branchiarũ scissura foramen adest in medio, ueluti centrum. Coctus, in glutinum transit, simile glutino quod è tergoribus bouum fit. Noctu uerò quibusdam in partibus adeò lucet, ut Rondelletius referat, seruũ suum cùm piscem repo D
situm in obscuro intuitus esset, nescius rei fuga se proripuisse.

Scolopax. Scolopax etiam mirabilis est piscis, sed paruus: aculeum habet in dorso, inferiore parte serratum, & elephantis quasi promuscidem.

Acus. Quidam pisces una parte monstrosi sunt, uelut acus, rostro admodum longo, colore cœruleo aut uiridi, à capite ad medium exagona, à medio ubi podex est, forma quadrangula: infra podicem rima, in qua oua consistunt, & per quam exeunt: quædam rostrum habent tubæ in formam: ciconia à nobis solet (ob rostri longitudinẽ) appellari. Referunt, & rotas in mari Indico inueniri, radijs quatuor: has, na

Rotæ. Maraxus. ucs ut infaustum omen euitant. Maraxum quoq; tiburoni similem, ex eodem mari trucem piscem, cùm nouem habeat dentiũ ordines.

Monstra maris humana forma. Quæ uerò de piscibus humana forma præditis, partim supra fidem sunt, uelut quòd Cornelius Amsterodamus in oppido Edam Pomeranicæ regionis, post sæuas maris tempestates eiectam mulierem referat, mutam & salacissimam, quæ pluribus annis superuixerit. Nerei dem uerò uidisse Theodorum Gazam & Trapezuntiũ muliebri forma pubetenus, reliqua locustæ fermè similem, sed tamen squammis obductam, non supra fidem est: cum q; suspiria & lachrymas emitteret, redditam à Gaza mari: fieri potest, neq; enim hos homines facile mentitos suspicer. Similiter & episcopi, & monachi, & leonis effigiem inter tot uaria pelagi mõstra apparuisse, modò res ipsæ ut sunt, plane

A planè referantur, non negauerim. Quæ duo difficilia uidentur, sunt, quòd ossibus prædita non sunt squammosa, ut delphin, orcas, physeter. Est autem orcas sæua maris bellua, quæ balenam persequitur, eamq; aut interficit, aut in littus adigit, si illa non prius in altũ se præripiat: pugna illa insignis est, quòd euomant orcades aquæ nimbos per fistulam, & balenæ mugiant. Physeter, longa c passibus, longior uisa: hoc monstrum trux est, & nauibus periculosum: è cerebro referunt destillari pinguedinem quocunque oleo tenuiorem: sed tamen nullum horum extra aquam uiuit. Vitulum uerò marinum constat educatum in Lerini insulæ xenobio, & alium in Scotia tribus annis, sed ita ut aditus ad aquas eis non prohibeatur: ascendunt etiam cicures scalas: dumq; somno grauissimo tentantur, stertunt more hominum dormientium, quibus collum breue & crassum, uel columella excidit, cùm destillatione tentantur: hi gregatim incedunt, & dum parui sunt, hœdorum more balant: cùm magni fuerint, rugiũt ut leones. Existimant adipem hydrophonis utilem esse, si facies inungatur. De pilorum autem pellis erectione satis constat: sed quomodo, non ita: Plinius æstu subsidere, recessu inhorrescere ait. Rondelletius autem borealibus flatibus subsidere, austrinis erigi: alij erigi in tempestate, subsidere dum mare quiescit. Pellem podagricorum pedibus superpositam doloribus conferre existimant. Ex hoc genere, morsis B piscem esse ferunt: nam somniculosus admodum est. Manati quoq; docilitas & mansuetudo, de qua aliâs diximus, quasi ad hoc genus refertur: in Guayanabo lacu enim constat, multorum testimonio, educatum uigintisex annis à principe Caramatexi, aquis crescentibus in mare profugisse, seu occasione data, seu iniuria læsum. Indos pueros, nam in Hispaniola insula alebatur, dum cicur esset, comitabatur domum usq; à lacu. Pilos aliquot habet in dorso, non tamen totus pilosus est ut uitulus: manus diuisas habet elephantis instar cum ungulis, propterea commodè ambulare potest. Viuere ipsum, ut ex hac coniectura assequimur, ad annos forsan sexaginta, uerisimile est: balenas quoq; & talia quæ respirãt, longius cæteris quæ respiratione carent. Centrine quatuor foramina in naso sunt: alij uulpem appellant. Dorsi pinnas aculeis munitas habet, unde non uidetur in metu posse ore catulos seruare. E iecore quandoq; sex olei libras, Bellonius igne excepisse refert, unde pingue maximè, maximæq; ad molliẽdum aptum illud esse, necesse est. Verùm non solùm mollit, sed humanum iecur illitum confirmat. Prismati corpus simile habet, angulum in dorso, duoq; in lateribus, aculeos duos in dorso habet, longiorem iuxta caput ipsumq; respicientem, breuiorem iuxta caudam ad illam tendentem: in superiore mandibula tres ordines habet dentium, in inferiore autẽ unum tantùm: epar quoq; album: ita rarò natura miraculum unum solùm ostendere solet: sed aut multiplex, aut nullum.

Orcas. *Physeter.* *Vituli marini mores.* *Piscium uita longißima.* *Centrina.*

Physalus. Velut & in Physalo: hic enim ore atque oculis caret, in medio latus, in extremis tenuior & curuus: in dorso, tumores parui cum pilis uiridibus: in supina uerò parte, rugosus, non absimilis muliebri pudendo, tactusque tumet. Supernatat in mari, & uenenatus est: quod haud mirum est. C

Animal aquaticum rarum. Vidisse quoque se refert Constantinopoli Petrus Bellonius, talem animalis uiuentis speciem capite enormi, auribus paruis ac subrotundis, oris rictu adeò uasto, ut caput hominis posset continere, patulis naribus, ore repando atque resimo, dentes equini & obtusi, oculi & lingua prægrandes: collum, ut piscibus ferme nullum: cauda, ut porci uel testudinis: crura breuissima, ut uix à terra quatuor digitis attolleretur. Corpus totum præpingue & suillum, tum etiam pedes in eum modum diuisi, ut fundo fluuij oberrare, potius quàm natare credatur.

Piscis deformis. Esse quoque in freto Magalliano piscem nauicula maiorem, eademque duplo longiorẽ, corio, capite, oculisque suillis, auribus elephãtis, absque dentibus, cauda lata cubitoque longiore. Quidã etiam perniciosi sunt *Piscis noxius.* si edantur, ueneníque symptomata afferunt.

Piscium disciplina. Sunt etiam discrimina ex mansuetudine & ingenio, uelut quod de trutta refert Rondelletius, quæ in uilla diui Antonij iuxta Ambianum uocata, ad cibum ueniebat. Et glani cypriníque in uiuario patritij uiri à Sarnaco, qui pariete pulsato ad cibum properabant. Nam hoc nimirum est, cùm non secus quàm quæ anima tantùm sensibili prædita sunt, in nobis membra usus memoriam retineant, ut digiti lyram pulsantes: talis uis est in animalibus perfectioribus: alia nec eius sunt capaces, ob metum: alia ob ruditatem, quamuis & in plantis aliquid superesse ac manere uideatur: alia ulterius procedant, ut canes, elephanti, simiæ: alia uerò sponte œconomiam colant, ut apes, formicæ, imò politiam potius: nam delphines & canthari inter pisces connubia iungũt, ut inter aues, turtures & columbæ, inter quadrupeda elephantes & leones. contingit autem rarius hoc (ut dixi) quadrupedibus, quàm auibus, ut sint coniugalia. Est autem cantharus singulis utrinque aureis lineis insignis: in cœno degit, unde nomen ei quasi scarabeus, forma auratæ, lapillos in capite habet. D

Cantharus.

Orbis. Inter maris etiam miracula, orbis iure numerari potest: qui adeò rotũdus est, ut quomodo natare possit, quàm quòd talis sit, maius sit miraculum. Suspenditur in officinis pigmentariorum. Nec unius generis est: sunt enim scutati, & qui muricibus abundant, adeò ut uix manu comprehendi possint, quos Boreas mittit, alios Nilus. Pinnas habent ad branchias, singulas alias quidã nullas, quidam ad caudam exiguas. Suspensus, formæ ratione caput ad uentum uertit. Ventus enim occurrit semper uolubilibus corporibus, qua parte sunt angustiora. Cornuta quoque, piscis est admiratione dignus, octogonus, squammis

Cornuta.

A squammis ôsseis cōtectus, in quarū medio tumor durus erigitur, qui continuus toto corpore, angulosum illud efficit: capite osseo, in duo cornua anterius quasi rostrum desinente. Ex inferiore maxilla, carnei cirri pendent. Vesicam quam pisces uento plenam habere solent, magnam habet, ut tantum pondus commodè uehere possit. Rubescit dum uiuit totus: mortuus, est colore phœniceo. Mus quoq; marinus prodigiosus est in fœmina, non quòd quadrupes animal sit, & terreno muri planè similis, sed quòd tria habeat foramina, stercoris, urinę, fœtusq́ distincta. Hippocampus quoq; (quē sæpius uidi) capite, collo, pectore equino ad unguē, sed aurium loco spicula habet, quibus etiam alijs in partibus corporis abundat: caudam ut serpentis, pedibus caret, pinnas & branchias habet, ut piscis: inter reiectanea maris connumeratur, quasi ex erucarum genere: inutilis esui & admodum paruus: sed eo pulchrior, ei qui naturæ artificium contemplatur.

Mus marinus. *Hippocampus.*

Referunt inter monstra maris, Basinates pisces effigie humana & cuticula nigra contectos apparere (monachi esse uidentur) diro semper prodigio, & infausto euentu Scotis. Siquidem hoc miraculum in æstuario contingit. Est autem hic lacus in medio lateris orientalis Britannicæ insulæ: non propriè lacus, sed sinus maris, angustis admodum faucibus, qui æstu agitatur assiduo, uelut & mare ipsum: unde illi nomen inditum: in eumq́ Forthea fluuius influit: & si lacus B aqua sit salsa.

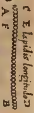
Basinates pisces.

PRODVCTA AB ANIMALIBVS.
CAPVT XXXIX.

CVR est quòd oua nata post nouilunium mensis Augusti, nec corrumpuntur, nec deficiunt, sed quasi integra manent. hoc ego sub fine mensis Nouembris, tribus iam exactis mensibus obseruaui, ut non pridem nata uiderētur. Hoc alij dicunt, eo mense contingere, sed solùm deficiente luna. Hoc multum interest, nam nō nata eadem luna dicuntur. Causa est, quòd celeriter humidum aqueum euanescit, & quod adest pingue & paucum: contraria ratione Februario mense, nam contrario signo Sol fertur: semesa enim quasi oriuntur, aut breui euadunt. Æstate uerò fursure seruantur frigidiore & scciore, hyeme palea, est enim sicca & calida. Sale autem ob uim exinaniuntur. Quandam elementorum & uniuersi speciem, sed conuersam, præbere uidentur. Nam quod in medio est, cœlestem calorem æmulatur: quod circundat aquæ, cortex est qui continet, spiritus fertur intus. Sed hæc forsan uaniora, quàm huic tractationi conueniat. Illud non uanum: coquū me agnouisse principis Istonij, qui odore seligebat oua nuper nata, ab his quę iam diu. Ratio discriminis clara est: olent enim quid grauius, ob sanguinem & uterum gallinæ. Sed oportet in rebus tenuissimis, longa & diligēti obseruatione, uelut & in gemmarum dignotione, uti. Sed

Oua Augusto mense nata, seruantur. *Oua quomodo seruentur.* *Oua nuper nata, quomodo cognoscantur.*

Mares. (ut dixi) discriminis ratio haud obscura est: oblonga oua & in cacumen fastigiata, fœminas: rotunda & obtusa, ex Aristotelis sententia, suffragante experimēto, mares ædere solēt. Coacta manent recentia, & in aqua cocta: quę uerò uetustiora, dissipātur, maximè si igne cocta fuerint. Existimāt quidā, diuturna rotatione, oua fundæ imposita excoqui: quod Babylonios fecisse comperio, teste Cœlio Rhodigino. Sed nō est difficultas excoquere, si rotentur celerrimè: uerùm ut tam diu celeriterq́ rotentur, labor. Eadem Christi natalitio die nata seruari existimātur, dieq́ ascensionis: summo enim frigore densatus cortex, non permittit uim aëris crassari: summo calore exhalat celeriter, quod causa corruptionis esse solet. Horum dierum alter post solstitium æstiuum, alter hyemale est. Indicio non esse miraculum, quòd neq́ hoc semper contingit, neq́ ex toto: sed deficiunt & concutiuntur ob inane. In omnibus enim his quæ facile mutantur, obseruant, si casu quippiā diutius maneat, transferūtq́ in religionē. Multos enim religio fautores habet. Multa quoq́ ouis, utpote quæ non ualde sint perfecta, monstrosa contingunt: uelut habere duo uitella, alia habent duo albumina, atq́ in his membranula interius ab exteriore distinguit: talia igitur multa circa illa contingunt, magnitudo, paruitas, tenuitas, & mollities corticis, color purpureus, ac similia. Quæ omnia ob imperfectionem eueniunt, & si quandoq́ aliquid significare uideantur? Cur uerò à capitibus compressa non franguntur, à lateribus autem statim? non alia causa quàm lignorum, quæ transuersim franguntur, non autem recta. Videtur igitur alia ratio quàm Aristotelis, scilicet quę à poris deducitur: rectum enim, ut rectum est, non frangitur, sed prius oportet inflecti: oua igitur à capitibus compressa, & quanto minus fuerint rotunda, non franguntur, quoniam secundum rectum fit compressio. Rectum autem non frangitur, quia in se colligitur, & partes sibi inuicē occurrentes tuentur sese: itaq́ fit, ut rectum tantam habeat crassitudinem, quantam longitudinem: longiora tum facilius franguntur, quia facilius flectuntur: initium enim fracturæ flexio est. Ergo duæ causæ cur sic frangantur oua, sic autem non, erunt: scilicet pororum positio, quæ secundum latitudinem est: & hanc uocamus neruos, ut in lignis & in lapidibus maximè onyche inter gemmas: & ut recta fiat compressio, aut non: ita fractura fit, quoties compressio fit super inane: nam res ipsa totum pondus sustinere cogitur: atque sic intelligendus est philosophus. Vt igitur frangas in obliquum preme & secundum poros: figura autem hoc facile demōstratur. Vides poros trāsuersim positos ex A in C, ex B in D, ex E in F: sed ex A in B, & ex C in D, pori in lignis sunt manifestores. Nerui enim lignorū, non sunt transuersim ex toto solidi: pori tamen secundum longitudinem sunt maiores: uerùm non franguntur rectè compressi, quia inanitates non separantur,



Oua fundæ circumacta, coquuntur.

Oua quibusdam diebus nata, magis seruantur.

Oua cum duobus albuminibus.

Recta cur non franguntur.

C

D

A rantur, sed à solidis partibus comprimuntur. Fraxinus igitur & pleraq; ligna illisa, & præsertim uiridia, facilius per longum rimas ac scissuras admittunt, quàm transuersim frangantur, quamuis unio in longitudine maior longè sit. hoc igitur cōtingit quia pori transuersi sunt adeò parui, ut nerui solidi esse uideantur: pori autem secundum longitudinem sunt manifesti, ut etiam sponte fatiscant dum siccescunt. Oua igitur trānsuersim facilè compressa franguntur, quoniam nerui sunt per longum extensi, & propter maiorem obliquitatem: nihil uerò habere quod subsidat utriq; compressioni in ouo commune est: tres igitur sunt causæ.

Carnes uerò seruari incorruptas, inter montes Indiæ occidentalis tandiu referunt, ut supra fidem sit: nam iuxta Cuzcum urbem equos post quartum mensem occisos licet, adeò esse recentes ac sine odore tetro esse, uelut si nuper essent occisi. Causam esse reor non solam frigiditatem, quæ quamuis maxima sit hîc, tamen cum maiore non tam diu seruantur. Est igitur & aër tenuior & salsus, forsan & cibi & inedia aliquid contulerant. Corrumpūtur enim carnes in aqua, celerius quàm in aëre: quia aër tenuior est, si cætera sint paria. Et rursus eadem ratione caro diutius seruatur, si æreus clauus infigatur: quoniam uis sulphuris siccat illam. *Carnes in India incorruptæ seruātur.* *Cur ære infixo, caro diutius seruetur.*

Habent & oua miracula sua: uidisse se refert Albertus ouum cùm B duplici testa, atq; inter primam & secūdam solum album continebatur, similiter etiam intra primum corticem solum album inerat: nihil autē mirum natura sic ludente: id solùm difficile, quòd sub molli durum cogatur: uerumtamen existimandum est, utranq; tunicam simul factam, ubi exierit, ouum indurescere: tenacior autem pars ex qua uitellum confici solet, in interiorem tunicam transierat: hæc atq; similia quandoq; contingunt. *Ouum portentosum.*

Multa quoq; alia de ouis referuntur, licet minus mira: ut quod uitella eorum quæ plenilunij die nata sunt, maculas detergant. immissa pannis amplis, & maximè si ignis subijciatur in unū coiri, candido circumambiente Aristoteles refert. Nasci mollia uerisimile est, aliter læderentur aues, dura etiam: neq; enim adeò confestim durescerent: media igitur natura inter molle & durum prodeunt. Grandines habent singulas in capitibus: albumq; à luteo secernitur membrana. In hac dum pullus gignitus constitutus est alter umbilicorum, reliquus uerò in membrana exteriore, quæ tertiæ membranæ corticem succingenti annectitur: uterque horum uenis iungitur cordi: dum uerò in ouo adhuc est, caput super crus dextrum habet, alam autem super caput. Porrò ut ad ouorum naturam reuertar, uitellum candido contrarium est: nam candidum igne concrescit, frigore non: uitellum uerò igne non concrescit, sed moderato liquidum remanet, immoderato cogitur: sed non concrescit, imò friabile fit; concoctum enim ma- *Ouorū quædam proprietates.* *Pullus quomodo in ouo gignatur.* *Proprietates candidi & lutei contrariæ.*

gis candidum, ex quo pullus gignitur, & ipsum è luteo (ut diximus) C
exprimitur ui caloris: minus tamen nutrit, & est frigidius luteo. Na-
ſcuntur oua in pedes, non in caput, ut animalia: quia animata non
ſunt, ideoq; ſe conuertere nequeunt: annexi autem ſunt utero, um-
bilico proprio.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER OCTAVVS.

De homine.

HVMANA NATVRA. CAPVT XL.

Homo mortalibus omnibus rebus in tribus præcellit.

HOMO, omnibus mortalibus rebus tribus præcellere uidetur: quòd multa habeat ſolus: quòd quæ cum alijs communia habet, meliora ſint: quodq; omnium ſit capax. Propria homini ſunt mens, atq; hæc illum ſuperis æquat: inde ratio, quæ mortalibus eum præfert: tertiū D quod & nobiliſſimum, eſt manus. Alia tametſi manum habere uideantur, differre tamen, & non eſſe ueram brutorum animalium manum quiſq; ut intelligit, ita pauci cur manus non ſit, dicere neſciunt. Differt autē manus humana à ſimiarum manu, firmitate plurimum, atq; ſitu. Sed & ſolus homo, uerè erectus eſt. Simijs, fœmoris os obliquius acetabulo committitur: & quidam muſculi in tibiam longius extenduntur. Quamobrem bene ſe habet illud poëticum:

Homo quæ ſolus habet.

Os homini ſublime dedit cœlumq; tueri,
Iuſſit & erectos ad ſydera tollere uultus.

Solus habet cordis cuſpidem non in medio, ſed in ſiniſtra parte: ſolus ambidexter eſt, cùm cætera animalia dextra parte ſint ualidiora: ſolus, in inferiore palpebra ſupercilia: ſolus ridet: ſolus loquitur: (picæ, corui, pſittaci, imaginē ſolam ſermonis habent) ſoli, patet umbilicus: ſoli, pars anterior pilis magis abundat: ſoliq;, ex mēto barba: ſolus, in uenerem fermè omni tempore pronus: ſolus, pedum digitos breuiores longè quàm manuum.

Homo in quibus præcellat.

Porrò & in his quæ illi communia ſunt cum alijs animalibus, tantùm etiam habet diſcriminis, ut ſua etiam hæc uideantur. Veluti ſenſus tam interiores quàm exteriores, quibus ſenſibiliū medullam percipit, non ut cætera animalia ſolum corticem. Vide memoriam hominis quanta ſit? ut aliorum animalium penè nulla uideatur. Similiter &

A ter & formæ dignitas, & capitis pilorum multitudo, multitudo & musculorum totius corporis, & ideo quaqua uersum motuum facilitas, pectoris amplitudo, & pedum, mammarum in pectore altitudo, sanguinis copia ac tenuitas & claritas, cerebri quoq; abundantia, & uesicæ magnitudo, linguam quoq; latam, mollem & solutam à uinculis, cor & pulmones calidissimos. Somnia tam multa & uaria uidet, ut solus somniare dici possit. In eius genere, plurimum masculus à fœmina differt.

Vt uerò multa habet præcipua bona, ita & multis malis præter cætera affligitur. Soli enim cor palpitat, solus titillationis sensum habet, solus plorat fermè, quanquam & equos, & phasianos, & thynnos, plorare quidam existiment, sed solùm lachrymas fundunt. Solus mutus nascitur, claudusq;, lithiasim natus solus & penè uitiliginem patitur. Equis sanguis profluens è naribus, à pulmonibus uenit, unde lætiferum, homini soli per nares è capite. Solus lingua hæsitat, soli è cicatricibus pili non prodeunt. Tardissimè uerò perficit uocem, sternutatio illi frequentior, & oculorum situs peruersio.

Homo quæ solus patitur.

Frequentius oritur oblæsus cæteris animantibus, tardiusq; graditur. Cæsij plerunq; illi nascenti oculi sunt, & maximè tempora nascendi mutat: quæ omnia ad imbecillitatem pertinent.

At ipse solus uidetur è diuerso, omnium animalium uices subire. B Truculenti enim quidam ut tigres, alij rapaces ut lupi, alij immanes ut serpentes, alij fortes & crudeles ut leones, timidi alij ut lepores, & inuidi ut canes, sordidi alij ut sues, alij natant ut pisces, alij uirulenti ut uiperæ & cerastes, humani alij ut agni. Atque ita de alijs. Non desunt etiam qui formam mutent, ueluti cùm digitis pedum prælongis scandunt, ut mures ac simiæ. Alij aures habent mobiles, ut Vesalius narrat se uidisse Patauij iurisconsultũ Claudium Symionium Foroiuliensem uirum facetum, & Petrum Rauascherium Genuensem uirum fortem & strenuum. Videntur autem morum discrimina, humanitas, lautitia, splẽdor, cultus corporis, habitatio, pudicitiæ cura in mulieribus: eruditionis in pueris, cibi & potus. Sunt & ingenia acria, hebetia, aliaq; huiusmodi: ut cultus religionis, fides, prudentia, fortitudo, modestia, constantia, cæteraq; talia. Hæc autem natura loci constant, cõsuetudine, legibus, & necessitate quadam. Mansueti sunt Indorum quidã: Scythæ autem & Parthi, quos cõmuni nomine nunc uocamus Tartaros, feri. Extrema quidem non solùm in regionibus, sed etiam ætatibus feritatem retinent. Antiquo tempore, ob robur corporum & libertatẽ, cùm nullis arcerentur legibus, incultosq; animos gererent: postremò ob uafriciem. Verùm extremum in omnibus, ubi ultimò imperium fuit. Nam neq; imperare absque maxima prudentia ac ciuilitate cõtingit, nec imperiũ parare absq; fortitudine. Nam qui imperant & acquirunt, alij sunt ab his per quos acquiritur.

Naturæ hominum uariæ.

Homines auribus mobilibus.

Neq;

Neque ubi constiterit imperium, alij mores, alius cultus esse potest: C
cùm igitur ad Italos postremò Imperiũ peruenerit, omnia discrimina in illis magis erunt, & maiora quàm in ullis alijs gentibus. Constitutis igitur Italis in altero extremorum, reliquum obtinebunt Anthropophagi, quos nunc uocant Canibales. Hi enim, ut nomine ipso decernitur, humanas carnes edunt, ab omni cultu corporis atq; animi, tum ædium ac liberorum uxorumq; alieni. Adeò ut cum seruabus coëuntes & filios procreantes, illos comedant. Proximi his sunt Scoti syluestres, ac Scythæ, & Hispani. Nulla enim gens Italis similior est. In horum rursus medio Angli, & Germani: ex aduerso latere Galli positi sunt: licet enim Galli situ sint proximiores, loci tamen ratione & diei prolixitate plus distant. Vnde fit, ut Angli ob utrunque, plus etiam Gallis, ab optimo genere & medio distent. Corpora autem minus differre uidentur calore maris, frigus regionis moderante.

Edoardi sexti regis Angliæ encomium. Sed plurimũ in cunctis leges possunt: si Rex Edoardus sextus huius nominis, adolescentulus miræ spei superstitisset, non parum ad totius regni institutionem contulisset. Beata enim (ut inquit Plato) Respublica, in qua reges philosophi sunt. Sed alia maiore causa forsan non expediuit. Regem enim cuncti suspiciunt, & iuxta illud Claudianum,

> Regis ad exemplum nec sic inflectere sensus
> Humanos edicta ualent, quàm uita regentis; D
> Mobile mutatur semper cum Principe uulgus.

Vt uerò generalis quædam ratio conditionis hominum habeatur, tum cæterorum animantium, scire expedit, terras quasdam esse steriles, quæ paucas herbas salutares atq; homini utiles nutriãt: plerasq; autem salsuginosas atq; amaras: optimæ uerò imbecilles, tum propter nutrimenti inopiam, tum naturæ terræ cõtrarietatem. *Cur hominũ tam uarij mores naturæq;.* Vnde fit, ut etiam animalia sint minus robusta, pinguia atque fœcunda. Et præcipuè usui hominum accõmodata, ut oues ac boues. Ex his itaq; nutriti homines fiunt macilenti, laboriosi, agiles, industrij, fortes, crudeles, naturæq; ferarum similes. Sunt & seditiosi atq; iracundi, nec fideles, nec ingeniosi natura. Cute sunt aspera, nec magni. Sic igitur ex elemẽtis, alimenta: ex his, corpora: ex his autem, mores. Vnum uerò exemplum pluribus sufficiat explicandis. Causa uerò horum, ut aliqui sint molliores cane leui Indiæ occidentalioris, alij mustella ferociores, alij uiperis (ut dixi) uirulentiores, est (ut exempli causa proponatur) quòd in aconito partes sint tres terræ exustæ, puræ autem una, & tantundem aquæ: exustæ uerò & quasi corruptæ, duæ. Hæc quidem confractis primùm inuicem uiribus, quemadmodũ dictum est, aconitum creant. Si autem denuo retundantur, manente mensura, uiperam generabunt: & rursus refracta hominem uirulentum, & ipsa uipera uenenosiorem. Ob hoc igitur pleraq; animalia uenenosa etiam

A etiam uenenatis aluntur. Et uiperæ busonibus, terra quoq; corrupta & uenenatis herbis. Et rarò ob id natura hæc tam praua hominibus contingit, quòd etiam rara uenenatis utantur alimentis. Indi tamen uiperis & pediculis, quod sordidius est, ac rubetis uescuntur: non omnes, sed quibusdam in regionibus tantùm. Refert quoq; Albertus, puellam se uidisse triennem, quæ cùm libera dimittebatur, accurrebat ad araneas, captasq; auidè deuorabat: tantumq; absuit, ut ea rum usu læderetur, ut etiã pinguior fieret. Itaq; nil mirum est, Numidas tam feros esse, uescuntur enim camelis & struthijs assatis. Et in Fessa, Africæ urbe maxima, morbosi, uescuntur enim ferculis ex farina & fructibus ter in die. Degenerant autem moribus celerius quàm corpore, quoniam mores facilius mutari possunt: & etiã ab alijs causis iuuantur, ut sunt consuetudines. Exiguus etiam humor potest mores perturbare, cùm afficiat spiritus: at in aliam formam non potest mutare, quin cor muter. At hoc difficile est, quin uita excedat, nisi sensim fiat. Ideo in pestilentijs contingit hoc: sed corpora eorum qui afficiunt, iam & ipsa ut moriantur, parata sunt. Ergo in omnem naturam alimenta mutare possunt homines, imò & canes, ut aliâs de rabiei causis dictum est. Itaq; diligenter studendum, quo quis alimento utatur. Qui ergo ferarum carnibus aluntur & aromatibus, omnes feri & truculenti euadunt: qui oleribus, contrà. Effectus uerò ex consequen- *Pestis cur contagio afficiat & occidat.*

B tibus perspicere licet, uelut cùm essemus Basileæ iam biennio, pestis eos solos afflixerat qui essent Eluetij: adeò ut eo toto tẽpore uix unus aut alter (dictu mirum) Gallus aut Italus obierit: ueluti cùm pestis pecudes affligit, homines non: & homines sic, equos autem & canes non. Manifestum est igitur homines inter se paulò minus differre, quàm ab illis bruta animalia: quòd mensuris elementorum non secus quàm ab illis, inter se differant: licet omnes æquè confractis uiribus, aut proximè constent. Haud dubium igitur esse debet, quin serpentes plantis, homines serpentibus, uenenum magis exitiale & præsens afferant. Pestis tamen non adeò celeriter quandoque occidit, ut serpentiũ quidam: quòd pestis, tantùm uaporem afferat: serpens, ueneni substantiam, ac uulnus. Nec scio, morbum magis celerem mortem afferentem peste, uno solo attonito excepto, qui præter cæteros suprà connumeratos, & ipse solum hominem uexat. Sed sunt etiam pestis genera, quæ non minus ictu oculi homines occidunt, quàm morbus attonitus. *Pestis quædã mira in Eluetijs.*

Cùm igitur ad omnia habilis uideretur humana natura, hoc solùm ei repugnat, ne uolare possit. Id contingit, quoniam non à temperamento hoc pendet, sed à forma. Adeo uerò hoc naturæ nostræ repugnat, ut ne per fabulam ausi sint somniare, ut de Thyaneo plurima confingunt. At certum est, nihil illi esse difficilius propter molem. *Homo cur uolare nequeat.*

Cur uerò cùm totus sit glaber, barbam habeat & densam & oblon

gam

A erat. Cætera ergo mortalium paulò maiuſcula etiã talia erunt, quamuis falſi ſpecie decipiamur. Et quod omnino propter recentem memoriam aliquid eſſe creditur, ſucceſſu temporis manifeſtè ad interitum etiam imaginis peruenit. Nihil uerò cùm ex re ipſa pereat, ſtatim ut non eſt, tanquam nunquam fuiſſet, æſtimanda erit. Sæuiſſima eſt omnis publica mors, ſi quid aliud, ob quinq; cauſas. Prima quòd diu meditatione miſeros affligit, ut una dies anni centum uideantur mœroris: centiesq; ac millies prius moriatur, quàm moriatur. Inde refer carceris ſordem, uincula, & miſeriam, & tormenta ſi accedant. Deinde pudorem cùm ducitur, & anteactæ uitæ recordationem. Accedit quòd integer & ſanus moritur. Vltimò, recordatio infamiæ, quæ manat ad poſteros, ut nullus niſi inimicus ſuis, uelit illius recordari. Atque hæc, ſi mors etiam abſque cruciatu ſit, omnibus aduenuint. Quibus uerò etiã mors crudelior aduenit, his tanto difficilior fit exitus. Ergo hæc, & filiorum mors, quod à perpetuitatis ſpe nos ſubtrahat, maxima malorum ſunt in humanis. Et tamen utraq;, multi ſine philoſophia æquo animo tulerunt. Sed audi quomodo.

Mors publica ob quinq; cauſas ſæuiſſima.

Eſt quidam humor in nobis, quem atram bilem uocamus, qui cùm ſæuit, & ſupremã cerebri arcem occupat, mentẽ è ſtatu deijcit. Hunc dæmonem apellant multi: hic facit audere maxima, & ad flagitia impellit. Adeò ut pleriq; ex his qui talia perpetrant, furore rapti, ad hæc

Cauſæ patientiæ in tormentis & patrandi maxima ſcelera.

B perpetranda ducantur. Idem humor ad tolerandam mortem & cruciatus, mirũ in modum iuuat. Vnde plures ex his, nõ tam digni morte ſunt, quàm quis exiſtimat. Principes tamen acriter puniũt, ob propriam ſecuritatem, ut in exemplum res tranſeat. Sed falluntur, quoniam qui moderati ſunt, à multis flagitijs certè arcentur: ſed hi nihil ſupra uires cogitãt. Qui uerò hoc furore agitantur, non plus his ſupplicijs commouentur, quàm ſi nihil illos pati uiderent. Quinimò furore exacerbato plus irritantur. Ob hoc igitur apud multos populos ubi leuiora ſunt ſupplicia, nihil adeò immane admittitur. Et ubi grauiora ſupplicia, immania etiam ſcelera magis perpetrantur. Videtur igitur utilius, ſontes diuturno carcere macerare (tempore enim humor diſſipatur, & agnoſcit reus culpam, atque pœnam) quàm ſæuo mortis genere eos interficere. Sed ad philoſophiam reuertor.

Hincinde igitur conſtitutis terminis humanę conditionis, ſupplicio publico, & ſumma felicitate (quæ qualis ſit, nunc dicam) quæritur meritò, an interſit aliquid, poſtquàm fueris & iam non ſis, qualis fueris. Nam ſi ſis, aut per animi immortalitatẽ, nemo dubitat: quamuis ſint uariæ de hoc opiniones, quę in libris de Cõſolatione, ſunt recitatæ. Ex Virgilij enim ſententia uidetur præſtare memoria malorum, ut ibi:

> O paſſi grauiora, dabit Deus his quoq; finem,
> Forſan & hæc olim meminiſſe iuuabit.

At Auſonius aliter:

b

Vtrum præstet cùm nõ sis, fuisse fœlicem?

Sparge mero cineres, & odoro perlue nardo. Et reliqua quæ sequuntur. Sed nos non de memoria rei quærimus, sed de re ipsa. Est autem quæstio nobilissima & tota naturalis, quæ ad fœlicitatẽ quæ ex animi immortalitate habetur, etiam plurimũ conducit. Nec scio an ut in alijs arduis quæstionibus explicãdis, eadẽ lux me comitabitur. Sed tentabimus difficillimã quæstionum sic: supponentes quòd nostra uita talis sit, qualis aquilæ, quę fœlicissima est inter animalia ratione carẽtia, aut leporis, quæ miserrima. Beatus Paulus dicit, deteriorẽ esse conditionem nostram brutorum animalium, si nihil à morte superest. Igitur si fœlicitas præterita aliquid faceret ad beatitatem, cùm palàm sit hominem esse feliciorem belluis, præstaret fuisse hominem quàm belluam. Sed Paulus non de omnibus hominibus, uerùm de seipso & sibi similibus, qui miserrimam uitam ducebant ob persecutiones, sermonem habet. Quare argumentum concludit oppositum. Aristoteles quoq; dum in tertio Ethicorum agit de fortitudine, censet uirum fortem se debere sponte exponere morti. Quid igitur iuuaret, si fuisse fœlicẽ nihil prodest? Nam quòd in eo actu tantum uoluptatis ob excellentiam uirtutis capiat, quantam etiam si superuiueret centum annis non esset accepturus, non satisfacit, cùm moriens protinus nihilo sit fœlicior. Quòd si dicas, moriẽdum fore, quia uita turpis ob fugam esset deterior? Respondeo, nos supponere nullam esse talem necessitatẽ, ut in Horatio Coclite, & in Curtio: nam de his, seu D similibus Aristoteles loquitur. Forsan dices, fortem morti se exponere, quia si superuixerit, uitam aget fœlicẽ, ob gloriã & honores ei delatos: si morietur, nihilo est alijs infœlicior. Igitur adhuc hæremus in uado, cùm nec una, nec altera autoritas rem hanc decernat, soluatq; dubitationẽ. Rursus ergo repetẽtes quæstionẽ, quę non solùm ad felicitatem, sed etiam ad uirtutẽ, ad gloriamq; pertinet: ut in his & filij, & familia, & literarum monumenta comprehendantur: quanquam ardua nimis sit hæc dubitatio & uiribus meis impar, aggredi tamen decet. Si igitur à morte quisquam alio non est beatior, nec iuuat fuisse, quid esse prodest? Et si omnino anima superest, magna pars miseriæ est recordatio amissæ etiã præteritæ fœlicitatis. Quòd si nihil interest fuisse fœlicem, cur fœlicitas tam anxiè queritur? Et eo magis memoria post mortem apud homines, quasi ea uitæ pars sit. An non præstat fuisse Lælium Publicolã, Catonem, Antoniũ, Crassum, Ciceronem, Grachum, Porcinnam, Galbam, Hortensiũ, Q. Metellum, deniq; Pompeium, Cæsarem, Varronem, uirosq; illos fœlicissimos, aut semper, aut maiore ex parte, quàm mendicantem? Videtur sanè ita esse: sed nondum ex his liquet quo modo? & an semper? uelut ab obitu subitò quidam existimantur esse fœlices, non tamen diu pòst: sed uelut notæ ac picturæ obliterantur paulatim temporis diuturnitate: sic memoria ipsa fœlix: an nõ memoria, sed ipsum fuisse? Hoc autem semper.

A semper. Semper enim fuit, quod aliquando fuit. Vnum certum esse uidetur, nihil ad fœlicitatē magis conducere uita Epicurea, quæ cum fortitudine & mortis contemptu coniuncta est. Edere, bibere, ludere, nihil de morte & successibus rerum cogitare, commodis humanis consulere. A morte autem talem fuisse præstat, uelut bucephalo & dormienti. Memoria enim lætior & pars in toto superest, præcipuè in homine. Intellectus enim manet, atq; est. Sunt etiam filij partes parentū, & ideo & fratres & familia & affines & germina. Filiorum autem casus & fœlicitates, in parentes redundare uidentur, quare & cæterorum affinium. Neq; enim tam miserabile esset aut iucundum, mori in orbitate uel florenti sobole, nisi in filijs pars patris esset. Auulsum igitur germen lætatur & affligitur. Quocirca cùm semper maneat, etiam à fato fuisse fœlicem & gloria dignum præstat. Indicio est appetitus naturalis in belluis etiam, ut pro filijs se morti exponant, & gloriæ nonnunquam cupidæ sint. Naturale igitur desiderium cùm frustrari nequeat, oportet aliquid esse quod fueris. Illud etiam facit, quod qui fuit, non amplius futurus est: quasi fuisse aliquid etiam sit, cùm non sis. Ideo & illud cessat, quòd eius quod amplius non est, nihilq; sit, neq; bonum sit aliquod, neq; malum: est enim aliquid in coniunctis. Nec obscura est hæc participatio in plantis, & uilibus animalibus, quasi omnia unum sint: in hominibus autem, quamuis obscurior sit, ob perfectionē est tamen. Videtur etiā aliquid esse benignius,
B quandoquidem semel tantùm fueris, fœlicem fuisse, & illustrem potius quàm abiectum & infœlicem: & hominē, melius quàm scarabeum. Propter hæc omnia, etiam fœlicē fuisse præstat, si nihil superesset. Inde illa facta fortissimorum regum, præcipuè Alexandri magni, Cæsaris, & aliorū. At nunc (ut dictum est) intellectus manet. Multipliciter igitur beatum fuisse iuuat. Et cùm non sis quod esse possis, uelle quod esse possis, tanquam summum bonum: hoc autem lex nostra præstat. Quadrupliciter igitur fœlices simus: fide firma futuri seculi, sobole firma, beata uita, atque gloria rerum gestarum aut sapientiæ: hæc autem bifariàm nos fœlices reddit, & memoria apud homines, & conscientia cognitionis. Videtur autem & hoc naturalis affectus indicare: nam quilibet optat se potius fuisse Atticum, quàm seruum qui in crucem actus fuerit. Nemo autem optat magis fuisse bucephalum, quàm leporem. Vt non solùm fuisse felicem, etiam cùm non sis, præstare constet: sed & in cognitione rationeq; fœlicitatem esse constitutam.

Est autem & his qui uitam beatam agere student, istud necessarium scitu, quod diximus: scilicet, præstare uitam, & præteritas actiones bonas fuisse. Nam si nihil omnino sit discriminis, uoluptati opera dāda esset. Hoc enim tantum habemus, quo fruimur. At uerò est: ideo uirtutis opera exercenda. Virtutis enim opus, postquàm peractū

est,affert uoluptatem animi: corporis autem uoluptas,tristitiam. Ergo ex his satis constat,hanc nostrã uitam nihil habere commune cum superiorum uita. Illa enim semper est,& efficax: hæc inefficax, & umbræ somnium. Quamobrem & felicitas nostra,eodem modo nihil est prope. Constat autem felicitas primò quidem iuuenta, & sanitate firma,cum decore corporis. Circa autem fortunę bona,ne sit pauper: sed neq; ualde diues: nam domus & diuitiæ, ad metam hominis esse debent. Si quidem diuitiæ multę sunt,ut triremis magna cum paucis epibatis: si enim non custodiantur,pereunt:& homo desidis & stulti nomen subit. Si autem custodiam adhibeas, quis custodiet ipsos custodes? uillicus,medicus,dispensator, cocus,mercator,aduocatus, ancillæ,omnes furantur. Itaq; nulla est maior pœna,quàm uelle seruare,quod seruari uix potest. Hoc autẽ sunt opes magnæ. Preterea cùm ægrotas,nullus peius se habet q̃ diues. Medici proferunt morbum: hæres insidiatur: & sub ridentis persona, mortem tibi optat si optimus sit: si malus,etiã accelerat. Nec filij prædiuitis,modò magni sint, uolunt quicquam melius patri cæteris hæredibus. Sint filij parui, tũc maximè sollicitus est pater,quomodo si moriatur illos tutos possit relinquere. Ergo diues sit,sed non admodum: uerùm pro familiæ qualitate. In regione felici, sub Rege potente, aut constãti republica, cum antiqua supellectile atque domo parata. Amicos habeat paucos & bonos, ipse uerò nulla respersus infamia. Sciens quæ ad delicias pertinent. Nihil autem cogitans, nisi præsens: ac etiam circa illud sola minuta,quibus in dies utatur. In his ergo solis elucescit quædam beatitudo humana per tempus, maior aliquanto indolentia Epicureorum. Quæ tanto diutius protrahitur,quo hominis uita melius fuerit instituta atq; fortunata.

Felicitas quibus constet.

Est & aliud genus felicitatis adulterinæ, uelut scabiei prurientis, & uindictam quærentis,& amantis,quod in diuitiarum acquisitione constat: cùm enim aliquid uehementius appetunt,illudq; possident, beati sibi uidentur: cùm tamen sint miserrimi, in labore,ubi uoluptas abest,& opere non secundum uirtutem: cùm omnes fateantur, felicitatem humanam in alterutro horum esse constitutam.

Felicitas adulterina.

Scelus uerò est mali ingentis perpetratio,propter spem futuri boni. Si uerò absq; spe,amentia est. Vtriq; qui magna perpetrant mala, atra bile aguntur,quamobrem & furere uidentur,& quæ faciunt,parati sunt pati. In stultis quidem & hæreticis, hoc perspicuum est: at in sceleratis nouo quidem, sed inusitato exemplo nuper apparuit. Quidam enim cùm principem nostrum Gonzagam prodere uellet,& hostium in manus tradere: ubi caperetur, multis se cõfodit uulneribus: sed diligentia militum seruatus ne occideretur, impetrauit ab ijs,cùm ad principem equo insidens duceretur, ut quod frigeret, pallium uultui obducerent. Quo facto, dentibus linguam præcidens, sanguinis copia

Scelus quid.

Historia mira.

A copia mortem asciuit: sibi non solùm moriendo cauens, ne proderet complices, sed etiam si nolens superfuisset. Non est ergo ut tantùm de morte ultrò appetenda glorientur antiqui; cùm & nostra ætas sæua miracula & maiora referat. Is igitur scelestus fuit, qui spe præmij aggressus est tantum scelus. Ferus & inhumanus cogitatione flagitij: inde in se impius manu, nec minus meditatione facinoris, demum perpetratione: ut nulla sit immanior bellua. Sed qui absque spe bona, ista audent, non iam scelerati, sed amentes solùm ac stulti sunt: cùm alij, amentes & scelerati. Quamobrem hi quidem graui pœna digni sunt: illi, ad summum simplici morte. Nec hac quidem ob facinus, sed ne alios lædant, aut causam præbeant simulata stultitia, facinora perpetrandi. Atque hæc de hominis affectibus, quæ ex anima ortum habent.

Ex corpore uerò initium ducunt, ab humore quodam qui fex est sanguinis; atque hic eadem fouet ex quibus etiam oritur, metus, cogitationes, superstitiones, ieiunia, labores: ex omnibus autem his etiam oritur. Sed idem præter hæc facit tolerantiam cruciatuum, & futura præuidere: quod etiam testatur Aristoteles. Sed & dæmones illis uidentur, & illudi ab his se existimant. Sani uiuunt, quoniam humor ille cùm frigidus sit & siccus, omnem putredinem prohibet. Solùm contingunt his quartanæ, & macilenti sunt. Mirum est quantam habeant in tormentis patientiam, ut supra naturam res uideatur. Quòd si cùm *Melancholiæ opera mirabilia.*

B hoc auderent, essent strenuissimi milites. Sed ut asini, longè plus perferunt uerberum & cruciatus, quàm si aduersus lupos depugnarent: ita illi (dictu mirum) animosi sunt ad perferendum mala & iniurias: ad inferendum autem, timidissimi: nisi atra fuerit bilis, aut melancholia ferueat. Admiratione uerò digna sunt, quæ ex ieiunio per hunc modum contingunt. Somnia, superstitio, dæmones, contemptus tormentorum, mortis desiderium, solitudo, futurorum diuinatio, obstinata opinio, constantia naturæ aduersus nocentia, ut serpentum ictus, uenena, uigiliæ. Insaniæ enim pars, hominem à tota stultitia redimit. Naturaliter igitur ieiunium & diuturna cogitatio ad mortis contemptum & aduersa perferenda, hominem præparant. Quinimò & tales cùm plurimum ab humana natura recedant, odore corporis, feras quibus exponuntur, quamuis famelicas, nonnunquam arcent. Sed hoc nec in omnibus, nec pluribus, neque semper. Tales etiam plerunque, si non ui pereant, diutissimè uiuunt sibi in eo uitæ genere (ut uidetur) felices. Quibusdam uerò & scientiarum initia quædam, & linguarum alienarum notitia, uel sponte, uel etiam exigua adiecta industria accedit. Quicquid autem supra hæc est, ex Deo est. Coadiuuantur autem & in illis, ita ut neque ex hoc solo, nec ex illo, sed uelut cùm de Diuinatione loquemur, exponemus. Natura enim humana, à corpore afficitur & à legibus & consuetudinibus, & ab eo quod exterius aduenit. Quod uerò lege & consuetudine constat, uiolentum quid habet, & magnis *Modus quo quis euehitur ad potentiam.*

motibus agitur, indigetq;. Res enim humanæ, motu perpetuò crescunt, sponte uerò decidūt, ob alienos motus. Propterea uideas stultos & imperitos optimis præferri: quoniam uulgus motui cedit, ut ligna securi. Imperitum enim est uulgus, & omne insensile cedit uiolentiæ. Vulgi autem opinio, fama est: famæ cedunt potentiores, nihilo uulgo sapientiores, sed in maioribus causis, & habiti fœliciores. Videtur igitur in humanis, plus esse ad ostentationem & infinitum nugarum ac fabularum, diuini autem parum, aut nihil: tot uerba inania, metus, spes, cogitationes, atq; facta. C

Processus rerum humanarum.

Verùm natura hæc nō solùm secundū regiones, ut ad medium fertur, perficitur: sed & in unoquoque genere & gente, successu temporum, quasi melius mixta. Vt uerò ad summū peruenerit, rursum decidit. Et ob id, filij sapientissimorū ignaui uidentur, quia iam mixtio ad summum subtilitatis peruenit: igitur infirmi fiunt corpore, atque ideo etiam anima: nam, ut ostensum est, animæ operationes corpora sequuntur. Cùm igitur sapientes melancholia & tenuitate substantię constent, in horum altero degenerant filij, uel in utroq;: atq; primum ad animam, secundum ad corpus refertur. Simili ratione & fortissimorum uirorum, & robustissimorum, & extremorum, in unoquoq; genere, filij ad familiaria degenerant. Alij quidem ad iracundiam, ut Caracalla Seueri, atq; ita in alijs. Aliquid tamen faciunt matres. Propterea & si extremi uiri (ut ita dicā) plerunq; sunt steriles, tum etiam D propter uitia, tum propter incuriam & naturam: quæ si simili iungitur, steriles efficit: si moderatæ, imbecilles: si cōtrarijs, fœminas, aut læsa generant.

Maximi uiri cur steriles.

Hora ortus quid faciat.

Mutantur uerò etiam facilius fœtus & partus, si homines mutantur affectibus: tenera enim illorū substantia. Vnde quidam nascētes in terræmotus momento, semper pauent: alij in tonitru, pauidi & languidi. Hora uerò qua cometæ lucent ardentiores, & quasi rapti uelut amantes. Sed hęc non tam euidentiora, quòd cometæ tēpus longius sit, & strepitus ac commotio corporis plus agat, quàm sola uis astri. Nati quoq; interlunij tempore (ut Aristoteles censet) aut nō uiuunt, aut debiles sunt: obseruauimus nos, omnes atra bile laborare.

Persarum cadauera nō corrumpuntur.

Mirum uerò, quantum possit regionis diuersitas & uictus: cùm sub Amida ciuitate, quam Persarum rex Sapor oppugnauerat, corpora Persarum & Romanorum ad sepulturā requirerentur, per Descenum tribunum & scribam animaduersum est Romanos cęterosq; Europæos post quatriduum putrescere, taboq; corrumpi, ut non facile qui sint, dignoscātur: cùm contrà Persæ, siccatis corporibus, sine tabo, ut ligna durescunt. Quod ego in cadauere parentis, cùm lapis post uiginti annos inscripto epitaphio reponeretur, animaduerti. Solùm enim labiorum caro, & nasi summitas, & oculi absumpti erant. Indicio igitur, quantum ad corporis salubritatem, aër purior & exercitatio

A citatio, cum uictus moderatione, conferat. Vt iam Xenophonti credere possimus, qui panem, nasturtium, & aquam cibum dicat Persarum, aut salem nasturtij uice. Nam si ab obitu nec humor sit qui computrescat, nec solida membra, quanto minus uiuentibus morbi aduenient?

Simili ratione, beatus Augustinus quendam se agnouisse refert, qui sudaret cùm uellet: nec hoc parũ est, sed maius ac rarius quàm lachrymari: atque hoc maius tamen, quàm tussire, sternutare, crepitum uentris mittere pro arbitrio. Nam omitto quòd hæc sint frequentia huius rarissimi prodigij quasi causam tradere operepreciũ est. Fit sudor, ut uidemus, à calore: calor autem, à spiritus retentione, ab exercitatione, ab agitatione, à timore, à coitu: itaq; hoc nõ aliud est dicere, quàm laxam habere cutim, prætenues humores, & animæ ualidiores affectus, quibus diu exercendis assueuerit. *Homines qui sudant cùm uolunt.*

Vidisse dum puer essem, me memini Germanum quendam tribunum militum, qui cum Gallis stipendia merebatur, solitũ uinum haurire, immoto gutture. Alij ligatis cruribus ac brachijs, amphoras plurimas sorbẽt, quas perpetuò meiunt. Cuius rei aliâs memini, sed non huius ꝙ hominem uiderim, qui urceos uitreos, clauos ferreos, aliaq; multa deuorabat modica stipe, inde paululum contrectatis præcordijs singula reddebat: idem aliquando ad octoginta porros magnos B crudos comedit. His igitur uẽtriculus est pro sacculo, & mergos imitantur. Ciuilius qui uoces animalium, dicas canem latrare, balare ouem, grunire porcum, hinnire equum: plures erũt quàm apud Ouidium, si modò eius sunt illa carmina de Animaliũ uocibus. Hi à pueris hæc discũt, quòd pulmones & aspera arteria, in quamuis formam effingantur. Sed & spiritus quantitas, & linguæ motus adhibere pro oportunitate conuenit. Firmus, è Romanorũ tyrannis unus, Galieni tempore, ob hoc puto nomen adeptus, quòd incude super pectus imposito malleorum ictus perferret. Gratianus uerò pater Valentiniani Imperatoris, Funarius dictus, quòd quinq; milites funẽ ab adolescente, ui, nunquam è manibus extorquere ualuissent. Alius, in uenerem flagris cæsus, accendebatur. Philinus, Theophrasto teste, solo lacte tota uita usus est. Ratus credo forsan, se diuturniorem futurum. Alios uerò solis ficubus, & aqua alioquin robustos & incolumes, sed quibus sudor admodum malè oleret. *Germanus hauriens uinũ immoto gutture.* *Homines qui uentriculo pro sacculo utuntur.* *Roboris mira exempla.* *Homines cibis unicis utẽtes.*

Nec solùm mira quædam in natura, hominibus contingere solent, sed etiam circa mores ac casus: quibusdã enim morbus corporis, animi salutem attulit: uelut Ptolemæo secundo, qui dum ualeret, occidit fratrem Argeum, Magam alterum fratrem bello lacessiuit: Arsinoem sororem, atq; uxorem ductam, in exilium egit: eius filijs, ex altero tamen priore cõiuge genitis, occisis: unde meritò per antiphrasim Philadelphus uocatus. Vbi morbo diuturno oppressus est, totum se stu *Homines ex morbis meliores facti.*

dijs dedit: doctorē habuit Stratonem Lampsacenem, studiorum autem hortatorem Demetrium Phalereum, unde bibliothecam, illam postea tam insignem instituit: cui quicquid ex antiquioribus codicibus habemus, præsertim Hippocratis, debemus. Sacros codices per Septuaginta interpretes in Græcam linguam uerti iussit. Ducenta millia Iudæorum libertate donauit. Theophrastum ad se accersiuit: in omnes eruditos mirum in modum beneficus. Eadem fortuna idem exemplum in Hierone Syracusanorū tyranno, qui ante morbum nihilo mitior, nihilo cordatior, Gelone fratre fuit: post uerò ad studia Musarum artiumque contulit, ut simul animū instruxerit, moresque in melius mutauerit. Rarò enim fit, ut natura uel in utroque peccet, uel in utroque præstet, scilicet anima ac corpore. Robur enim immēsum, plerunque stultam de se confidentiam præstat: & ferinos mores, nimmodica sapientia ac morum integritas, imbecillibus uiribus sociari solet. Sed hæc rationi consona: illud magis mirum quod Rhodiginus scribit, Damocratem Palæsten morbo pedum certaminibus sacris ita se dedisse, ut deducta circa se linea, iuberet aduersarios si possent, illum loco submouerent: quod cùm non possent, abijt è certamine sacro coronatus. Videtur enim humana natura, cùm uelit, plurimum posse: adeò ut fermè in contrarium affectum se transferat. Quibusdam etiam casus quasi naturam æmulari uisus est, uelut in Catone Censorino, qui quadragies quater accusatus, toties causam pro se dixit, totiesque est absolutus. Sæpius Aristophon Atheniensis, Æschine teste, nam gloriabatur nonagesies quinquies accusatus & absolutus. Nec mirum, illum magnitudo administrationis & humilitas natalium exposuit accusationibus: hunc uerò Græca leuitas, cùm uterque ut bonus esset niteretur, iam malo seculo. Quo circa id me mouet, quod ad aliam tamen pertinet tractationem, sed ob utilitatem ingentem non prætereundum, ut adijciam. Scilicet probum uirum quærere debere magistratus temporibus bonis, ut pluribus & plurimū prosit. Temporibus autem malis, & tyrannicas potestates quærere non debet: oblatas recipere debet: ut minus obsit, mitiusque agat, etiā in re pessima, quandoquidem si ipse non recipiat, alter eo deterior sit recepturus. Caueat tamen, ne authoritatē loco det, aut tyrannidi fulcimenta præbeat. Priuatus autē, non se opponat improbis magistratibus, nec priuatorum uelit corrigere peccata. Nam si hoc ex uniuersi bono esset, atque Deo gratum, occasionem dedisset, ut item id facere cum potestate posset. At ubi in magistratu sis, pro iustitia & aduersus improbos usque ad mortem depugnandum est.

Illud uerò quæstione dignum est, an animi affectus, corporeis sint potentiores: Dico autem dolorem, & uoluptatem, ad quos omnes alij reducantur. Videntur autem corporei magis afficere præsentes, quoniam præter affectum etiam corpus mutant, & maximè dolor.

Multi

Margin notes: C (beside first line); *Homines rarò anima & corpore præstāt.*; *Damocrates è podagroso athleta strenuus factus.*; *Homines sæpius accusati & absoluti, & cur.*; D (beside "rino, qui quadragies..."); *Hominis probi officium.*; *Animi an corporis affectus plus nos moueant.*

A Multi enim post dolores maximos, claudi aut cæci, multo plures autem debiles euasere. At mentis affectus bifariã maiores esse uidentur, & quod in parte principaliore, & quod pro præsenti tempore non solum, sed etiam pro præterito & futuro nos afficiat. At præteritum longè maius est præsenti, futurum autem cum termino non comprehendatur, imaginem habet infiniti. Si quis enim articulorum doloribus torqueatur, ubi resederint, statim quiescit omne malum: nec corpus imaginem morbi sibi in posterum fingit. At si quis fratrem aut dignitatem amittat, recordatur præteritæ uoluptatis, & in futurum quod carius sit, perpetuò discruciatur, imminente diuturno malo quasi toto præsente. Ergo longè maiores sunt uoluptates & dolores animi quàm corporis. Et eo magis, quod (ut docuimus) hi ab animi uiribus possunt cohiberi, animi autem à corpore nequaquam.

Verùm dices, dubium uidetur, quia præterita felicitas, eiusque memoria apud Epicureos in præsenti uoluptate collocatur: miseria, in dolore. At communiter contrarium credi solet & iuxta poëtam, *Præteritæ felicitatis memoria iniucũda.*

O passi grauiora, dabit Deus his quoque finem. Et paulò pòst:
Forsan & hæc olim meminisse iuuabit.

Dupliciter illos solatur, & à memoria maiorum calamitatum præteritarum, & à futura præsentium, ut iucundum sit, meminisse malorũ, quæ præterierint. Videtur igitur & in hoc & in præcedenti quæsito quandoque distinguendum: nam uelut animi affectus maiores sunt (ut docuimus) quàm corporis. quidam tamen tam stupido sunt ingenio & molli corpore atque delicijs ac luxũ obruti, ut in his plus corpus possit quàm animus: ut in Scythis Thracibus, ob ingenij stupiditatem, & in Indis feris ob luxum. Ita memoria calamitatum, ubi aliquid habeat coniunctum uoluptatis, ut lustrationem regionum, aut uirtutis, ut in naufragio, bello, fuga è carcere, iucũda est, secus autem tristis. Ita è diuerso memoria uoluptatum, ubi uel uirtute partæ sint, aut aliquod earum uestigiũ maneat, uel sint continuatæ, usque ad præsens, uel cum alijs uoluptatibus, aut non finitæ nostra culpa, inter iucundos affectus numerari debet. Quòd si (hoc autem solùm superest) calamitates continuatæ sint ad præsens tempus usque, sed tamen genera illarum, uirtute nostra finem fuerint consecuta: erit earum memoria mixta ex dolore atque uoluptate: atque hęc de finibus euentuum. Aduentus uerò ipsius memoria semper est similis naturæ rei. Nam seu felicitas fortuna contigerit, gaudemus: seu industria, duplicata uoluptas erit. Ita si calamitas sponte sua euenerit, solemus sortem nostram dolere ac deplorare: si nostra culpa, duplex erit malum. Ita uerò (ut dixi) in quibusdam lætioribus natura & usu sapientioribus, memoria calamitatum, etiam magnum commodum affert ad bene beateque uiuendum. Sicut contraria ratione, stultis & tristibus onerosa est recordatio præteritarũ felicitatum, quæ iure meritò grata esse deberet.

B

deberet. Epicurus igitur, qui angustam uiam, & inopem habuerat supellectilem felicitatis humanæ constituendæ, ut qui deorum affinitatem, eruditionem, uirtutem, atque honestum sustulerit: quasi coactus est in tanta penuria materiæ, cùm præsens uoluptas breuissima esset, futura incerta, felicitatis suę maximam partem in memoria præteritæ uoluptatis collocare. C

Infelicitas triplex.

Infelices autem prorsus uitijs, aut casu, aut natura. Natura maximè, quorum corpora ab animis discordant, uelut animus egregius in infirmo corpore, qui seipsum arrodit: & corpus ualidū atque pulchrum cum animo uili, quod spernitur & contumelijs afficitur. decorū enim putant multi, his qui specie insigni sunt, iniuriam inferre, ut fortiores uideantur. Vt species digna non omnino optanda sit, neque utilis, si non eidem etiam fortitudo adiungatur: & quanto robur maius, eo infelicior sit conditio. Nunc quidem de sanis corporibus loquimur, quanquam & in ægris tolerantia fortis animi uix tantum conferat, quantum obest dolor quem suscipit, recordatione impeditæ uirtutis animi.

Pygmei an sint.

Lib. 11. iuxta finem.

Ex his autem quæ dicta sunt, quæstionis solutio oritur: scilicet, an Pygmei esse possint? Multum autem refert, credere esse Pygmeos, & pumiliones aliquos esse: nam de his satis constat, & nos in libris de Subtilitate, mentionē unius egregij fecimus. nam reliquorum membra crassiora sunt, quàm ut magnitudini tam exiguæ respondeant: at hic membra ad symmetriam facta habuit. Non tamen Pygmeus erat: nam gentem, non casum, refert Pygmeus, & quæ octo solùm annis uiuat. Quidam ergo homines, iuxta Aristotelis sententiam, esse putant: at hominis uita tam breuis, in una gente esse potest. Garamantum genus, quamuis innumeris afficiatur incommodis, atque maximis, quadraginta annorum spatio (quod fermè minimum esse existimo uni genti) uiuit. Si igitur Pygmei octo solùm annis uiuerent, necesse esset aliquas gentes illis proximas uiginti aut triginta annis etiam uiuere: quod tamen neque ipse Aristoteles affirmat. Præterea si tam parum uiuerent, parum etiam in utero matris essent: quoniam gestationis uteri, tempora & uitæ sibi necessariò respondēt. Et quanquam uitulus in utero nouem menses, ut infans, impleat, uiuit tamen uitulus usque ad quindecim annos: quamuis ob labores, multi boues ac uaccæ, aliaque incōmoda, decimum annum non excedāt. Indicio est, quod ob incommoda, quoniam (ut superius diximus) bos uigesimū implet annum. Sed & alia est ratio, cur tam breue uitæ tempus, tam longæ conformationi non conueniat in homine: possit tamen in belluis admitti: nam si lōga gestatio uteri sit, uita uerò tam breuis, genus necessariò breui peribit: quoniā tertiam partem saltem senectæ tribuere oportet, sextam ephebiæ, relinquentur quatuor anni tantùm generationi utiles. In hominibus autem uides, cùm sit animal rationis D

compos

A compos, quot impedimenta contingant ob leges & consuetudines: & ob mentis affectus, quot sint impotentes: quare necessarium esset ut plures uno, uelut catuli & sues, gignerentur. at hoc in nullo animali longæ gestationis uisum est, quare necesse est hoc esse fabulosum quod fertur. Qui uerò dixerunt, non hominum hoc esse genus, sed quippiã medium, quod neq; regatur, nec habeat rempublicã, loquitur tamen & imperfecte, ut inter belluas & homines moribus & ratione sint constituti, uelut & de Satyris antiquitas fabulatur: hi maiore reprehensione digni sunt. Existimant enim hoc, quoniam hominem pluribus principijs à bellu is differre credunt, uelut differt pluribus potentijs, membris, facultatibus, atq; operationibus. Homo autem non ita à bellua differt: sed hoc uno quod est ratio. Est autem ratio, ut ex uno aliud inferre ualeat, quę sæpius (ut aliâs dixi) geminata, ut in numeris, in mundi constitutione, tot rerum uarietates, tot ornamenta affert: sicut in hypericonis herba pro exemplo uidemus. necesse est igitur, animal habere, aut non habere hoc: neq; inter ista medium potest inueniri: quod habet homo est, quod non habet bellua. Si dicas imperfectam habere, hoc esse nequit: quoniam, ut in Arcanis demonstratum est, omnis forma perfecta est, & suæ operationis propriæ potens. Si obijcias, animalia quædam quosdã habere sensus hebetes, ut pisces uisum: non forma hebes est, sed instrumentũ: cuius in-

B dicio est, ꝙ & inter ipsa quædam præstant alijs, quoniã instrumentũ habent præstantius: at si forma ipsa & anima circunscriptã haberet facultatẽ, uel sub optimo instrumẽto melior fieri nõ posset. At si dicas, tales esse Pygmeos, hominũ comparatione atq; rationis ipsius, quales sunt pisces uisus habita ratione in comparatione ad aues, ad quadrupeda: nihilo secius fatearis oportet Pygmeos perfectos esse homines, quoniã eorũ forma perfecta est: non autẽ medios inter belluas & homines. Apparet ergo Pygmeorũ historiã esse fabulosam, quod & Strabo sentit & nostra ætas, cùm omnia nũc fermè orbis mirabilia innotuerint, declarat. Sed quod tantũ philosophũ decepit, fuit Homeri autoritas non apud illũ leuis: & uulgaris quędam fama, è felium quodã genere solertissimo, cuius antea meminimus, imò potius simiarum orta. Et forsan ꝙ existimauerint utrunq; extremum, pari ratione atq; necessitate in naturalibus habendũ esse. Cùm igitur dentur gigantes, dabuntur & Pygmei: quod & uerũ est. nam si pro gigãtibus extremã magnitudinẽ intelligas, sunt Pygmei plures quàm gigantes: sed pro miraculo, non pro gente: sin autem gigãtes pro gente procera accipias: sunt & gentes pusilla statura: sed non adeò parua, nec breuis adeò uitæ, nec quæ cum gruibus pugnent. Quòd & si essent homines, non possent esse destituti proprio hominis fine, qui est cõtemplatio: nam tam breui uiuentes, ad summam perfectionẽ peruenire non possent, naturæ impotentia, non casu: quandoquidem summa perfectio omnium

nium

nium scientiarum cognitionē præsupponit, quæ plus exigit tempo- B
ris quàm illis superſit à pueritia, ab actibus uitæ, aliisq; impedimentis. Nam si homines sunt, oportet & affectus ciuiles habere, & uitæ rationem, & nouem mensibus in utero manere, ut tam uaria machina & tam exactum temperamentum naturæ absoluatur, ut instrumentum esse possit animæ nostræ. Eædem quoque partes sunt in magno & paruo.

Cadauerum humanorum propria.

Hominum quoq; cadaueribus, quædam dictu mira inesse uidentur: suspensi, ad solem conuerti dicūtur: aut forsan id contingit, quoniam propter obliquitatem quocunque facies respicere uidetur, aut quoniam solis calor humidum ad se trahat. Eiusmodi de plantis alibi narrata sunt. At pilos barbæ, tum capillos & ungues crescere deprehensum est etiam ultra annū. Synesius enim narrat, corpora Ægyptiorum deradi solita, ut conderentur. Causa igitur est, uel cutis contractio, uelut etiam in unguibus: uel quia etiam hæc à calore præter naturam contingere solent. Referunt, beato Gaudentio cùm sex perpetuis mensibus ab obitu inhumatus mansisset, perpetuò illi ungues & capillos superauctos.

Auriū sordes.

In sordibus etiam humani corporis, uires sunt haud contemnendę. Aurium enim puncturis impositæ dolores sedant: & urinæ spumam palea circunactæ dissoluunt. Et stercus & urina, & quæ in balneo colliguntur, & saliua, omnia egregias habēt uires: de quibus in Medica D mentorum historia tractatum est.

Nutrices multum afferūt infantibus, non solùm circa temperiem, sed etiam mores. Vnde sapienter, seu finxerint, seu uera narrauerint, ueteres dixerunt, Romulum à lupa lactatum: fuit enim ferinis moribus, astutus, fortissimus, & omnis incommodi patientissimus. Itaque qui à capra lactantur, stulti ac salaces euadunt: talis enim est hircus.

Lactatio à capra quid agat.

Mortis mitis sex genera.

Mors homini minus molesta est ex senio, ut Aristoteles inquit: hoc solo deterior, quòd antè multa perfert incommoda adeò senex. Proxima, quæ ex uiperæ cuiusdam morsu contingit, cuius meminit Plutarchus. Succedit huic, quæ ex potu meconij: nam dormientes pereunt. Quarta fit potu cicutæ, de qua aliâs, authore Theophrasto: sed hæc torquet persæpe, ut & meconium: uiperæ autem morsus non adeò cuiq; in promptu est. Quinta fit dealbatis nuper cubiculi parietibus, accēsisq; carbonibus cùm quis dormierit. Interrogaui enim iam deprehensos ac penè mortuos, qui mihi retulerunt nil sensisse mali. Vltima contingit his, qui in aqua suffocantur. nam quæ ex sanguinis profluuio accidit, iuxta finem laboriosa est, ut Tacitus refert.

Mulier quot possit infantes parere.

Quæsitum est sæpius etiam, quot filios parere possit mulier, qui superuiuant? Aristoteles refert, mulierem quatuor partibus uiginti ædidisse, quorum maior pars superuixerit. Idem Paulus libro XLVI Digestorū, dum agit de solutionibus, ad Vrscium Ferocem scribens affirmat:

A affirmat: ſed non ſatis explicat Ariſtotelis mentem, aut forſan plus æquo. Maius eſt quod addit: fuiſſe ſuis tēporibus Romæ mulierem Ægyptiam ex Alexandria urbe, quæ quinque ſimul pepererit, & tum habuerit incolumes. Idem Paulus cenſuit libro quinto, dum de Iudicijs agit, tantùm tres naſci poſſe qui ſuperſint, quod nos aliquando uidimus. Rurſus titulo Si pars hæreditatis petatur, ex Theophraſto dicēte, τὸ γὰρ ἅπαξ ἢ δὶς παραβαίνουσιν οἱ νομοθέται. tres tantùm ac ſi poſſint educari legem ſtatuit: quod quæ ſemel aut bis contingunt, leges prætereant. fieri igitur poteſt, ut plures quàm tres ſimul nati uiuant, ſed monſtrificum eſt.

Calueſcit homo anteriore parte ac media, non occipitio, nec pueri, nec mulieres, nec ſpadones, nec cæci: caſtratis, pili ſenſim decidunt, præterquàm pubis, cilijs, & ſupercilijs pili non decidunt, quoniam ab ortu congeniti ſunt. Qui etiam bifida barba ſunt, non adeò calueſcunt. Supercilia etiam quibuſdam decidunt, barba mulieribus nonnunquam adnaſcitur, uelut olim in Caria, quod diuinationis ſignum erat. Canities uerò in temporibus primò, inde in ſincipite, ultimò in occipite: caneſcunt qui ſimul dormiunt celerius, ob anhelitum quem à ſocio excipiunt. Pili præciſi à radice creſcunt, non pennæ, neque alæ inſectorum: perfrigeratis quouis modo, ut ſenio, tabe, morbo, etiam morte, pili & ungues creſcunt, durioresque euadunt. Homini cilia ſunt B in utraque palpebra, & pili in anteriore parte corporis, cùm cæteris animalibus ſolùm in ſuperiore palpebra cilia ſint, & pili in dorſo magis, quoniam dorſum quadrupedibus iniuriæ & caſibus magis obnoxium eſt. Sic & cilia magis ſuperiori palpebræ conueniunt, quoniam prona ſunt.

Qui caluescant.

SENSVS. CAPVT XLI.

SENSVS eſſe, omnibus notum eſt: quotque ſint, & cauſam quod totidem ſint, in libris de Subtilitate declarauimus. At uerò uires illorum partim ſic, partim autem non. Quis enim ſenſus tactu hebetior in homine? Et tamen lapidem in ueſica cathetera deprehendimus. Nam ſi illum tangamus digitis apprehendentes catheteram, ſentimus lapidem non ſecus ac ſi tangeremus. Quomodo, uix dici poteſt: & tamē licet. Quinimò & quantitatem percipimus, deducentes catheterā. Percipitur & auditu, cuius cauſam aliâs diximus. Sonus enim transfertur per inane non ſolùm, ſed etiam per ſolidum. Eſt autem ſenſus, potentia quædam in corpore animato cognoſcens, certam habens ſedem. Quòd uerò potentia quædam ſolùm ſit, nec actu quicquam, indicat id quòd homo, ſi ubi ſonus nullus exaudiri poſſet, educaretur, quid eſſet auditus, non ſciret: & cur nobis eſſent aures admiraretur. Potentia uerò quadrifariàm dicitur, aut ut diſpoſitio, aut ut ad aliquid refertur: ipſa tamen eſt res non ſub aliquo genere, ut materia: aut ut præparatio quædam ueluti

Lapis in ueſica quomodo dignoſcatur.

Senſus quid.

mollities ad recipiẽdum: aut aliquid melius pręparatione, ut sensus. C Est enim auditus aliquid, & si non audiat: non tamen aliquis sensus, nisi per sentiendi actum. Esse autem aliquid actu sensum præter præparationem, indicat id quod in instrumentis sensuum uidemus: & quoniã sensus certas habet sentiendi proprias rationes, etiam de proprijs obiectis iudicat. Est autẽ duplex, interior ac exterior. Differunt, quoniam exterior non conseruat species rerum, ideo non fit absente obiecto: interior conseruet, & ideo fit etiã absente obiecto: imò etiam in somno. Tactus autem seruare uidetur imaginem calidi ac frigidi, sed non ut sensus, uerùm ut pars sensui iuncta. Videtur & gustus seruare dulcedinem & amaritatem: sed non in se, uerùm in proxima parte: quoniam sensoriæ qualitates hæ sunt etiam corporum. In uisu autem atque auditu non seruatur species, sed commune quippiam, ut fulgor in oculo, & stridor in aure. Cùm igitur in aliquibus constructio fuerit quæ reseruet, hoc autem contingit natura omnem potestatem, ut solet, implente (uelut aliâs dictum est de Engastrimythis) fit etiam sensus absente obiecto. Manifestũ est autem, quòd non in omnibus, neque semper, nec eodem modo: sed in quibusdam plus aut minus, & quandoque. Immutant autem corpora mirum in modum externi, & magis interni, omnium autem maximè mens. Adeò ut quidam sola contemplatione diutius uixerint, optimumque habitum seruauerint. Sanguis quoque in uenis bonus ac purus euadat. Dumque aliquid speramus reiuuenescimus, & corpora alioquin morbosa, sana degunt. D Oportet autem spem esse bonorum, non solùm utilium, sed simpliciter. [redacted], non aliter afficit nos quàm etiam corporeus. Corporeus autem nos palàm recreat: itaque & mentis. Mentis enim opus, non sine animi totius agitatione fit, & hæc cùm spirituum motu, unde corpus perturbatur. Deseruntur functiones, uires minuuntur, corpus & contenta in eo, in alienam qualitatem mutantur. Indicio sunt perturbationes, ut metus, dolor, ac ira. Sed ut res sit manifestior, à corporis dolore initium ducamus, quem constat persæpe integrum exanimare hominem. Inde transeamus ad metum ac tristitiam: pòst ad spem, quæ gaudio & metu constat. Pòst ad contraria transeamus, lætitiam ac fidem, quæ omnibus melior est, ut ostendemus. Sensus uerò interiores omnia hæc faciunt: atque ob id causa sunt persæpe uitę ac necis. Sed ut in somno qui profundus non est, hominem quasi affligit, ita & fides infirma similis est spei. [redacted].

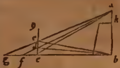
Cur aliqui uideant aut audiãt quod non est præsens.

Cur quidam sola iucunditate uiuant.

Sunt uerò sensuum differentiæ quatuor: optimi, qui bona pro bonis, mala pro malis habent: contrarij, mala pro bonis, bona pro malis habent: hique pessimi. In horum medio sunt, qui uel utraque probant, atque hi optimis proximi: sed ad præcauendum, inutiliores his qui omnia damnant. Secundus & quartus modus, in ægris est, ut primus ac tertius in sanis.

Quatuor sensuum differentiæ.

A Falluntur ergo ſenſus uel uitio proprio, uel natura rei, uel arte. De proprio uitio iam nūc diximus. Natura, ut cùm Solem pedalem exiſtimamus, quod longius abſit: atq; in his duobus generibus, nec utile, nec pulchrum falli. Arte uerò falli, pulchrū quidem artifici, iucundum autem ſenſibus. Eram iuxta Briarā Galliæ, iter agens per lucum illi proximum: is uerò altiore à dextra loco prominens opaca fronde cœli aſpectum prohibebat, cùm uerò (ut dixi) locus eſſet elatior, pars cœli quæ humilior fronde nemoris erat, quod candidior uideretur, nec ſuperior pars ob frondes, nec inferior ob terrā inſpici poſſet, ſpeciem lacus aut fluminis præbebat. Vt autē id demonſtremus, ſit pars cœli quę uideri poterat CDE ad perpendiculum terræ plano inſiſtens, collis eleuatus BK, ut oculus ſit in A: erit igitur CG breuis in comparatione ad AC, & FD in comparatione ad DA. igitur oculus exiſtimabit D in F, & C in G, quia CE opaca non eſt. Angulus etiam CAE, minor eſt BCE: cùm uerò BC & BE magis extenduntur, magis diſtant: quamobrem oculo poſito in A, CE uidebitur cœlum. Et poſito in A lacus aut flumen, tāto latius quanto A punctus humilior fuerit. Sed ſi proſpectus à frondibus non auferatur, CE uidebitur cœlum, propter continuitatem cum CH. Ex hoc igitur patet, quomodo ſenſu decepto, erecta uidentur plana. *Vt lacus uel flumen ubi nō ſit, uideatur.*



B Contraria ratione, plana erigi uidentur in ſolida, umbrarum cauſa: & eo magis ſi pluteus accedat. Vt in loco qui templo beati Ioannis Lugduni adiacet: feneſtra enim adeò intra murū uidebatur, ut depicta cùm eſſet, pro uera haberi poſſet. Sit igitur gratia exempli, ſolidū BCDE, annexum parieti, eruntq; lineæ AB & AD inferiores & magis ſiniſtræ lineis AC & AE: cùm igitur depinxerimus ſolidum, ea ratione oculo in A poſito uidebitur BCDE, ſolidum uerùm, quoniam non iuxta rationem plani, id eſt, lineas BD & CE manet. Si ergo plana ſuperficies DEFG adumbretur, DF uidebitur remotior multo EG, quia per umbram totam: igitur EG uidebitur ſolidi extrema ſuperior linea. Explicatæ igitur ſunt duæ rationes in libris de Subtilitate, propoſitæ: reliquæ enim ſunt manifeſtæ. Similis error in coloribus accidit. Ex Doura quæ in Britānia eſt, Icium in Gallia (abeſt autē mille paſſus triginta) cōſpicitur candore niuis. Primùm quidem ob terræ naturam, quæ (ut dixi) cana eſt & alba, ob id, obq; lucem multā, quæ ſpatij magnitudine intercipitur: demum quod cùm mare cœruleum ſit, cœlum uerò cyaneum, intermedium quicquid fuerit, modò albidius ſit, cōparatione album exiſtimatur. *Vt pictura ſolida uideatur.* *Cur remota alba uideātur.*



Dubitabit autem aliquis, cur ſolus unus ſapor iucundus, ſcilicet *Cur unus tan*

rum sapor iucundus aliorum sensuum, plures differentiæ.

dulcis: Indicat autem excellentia omnium aliorum ingrata. Multi autem odores iucundi. Tum colores & symphoniæ. Cùm solus sapor, salutis gratia sit, & qualitas quæ tactu sentitur, iucũdum solùm quod temperatum est illi, dico autem animali, erit. Temperatum autem unum. Cæteri sensus cùm gratia uoluptatis sint, uoluptas autem in uarietate, plura sensibilia iucunda esse conuenit. At cur gustus & uisus multis sensibilium differẽtijs mixtis inuicem delectantur, sicut & auditus, odoratus autem nõ? Quoniam hic sensus in nobis ualde hebes est. Vnde cùm mixti sint odores, mutuò se obtundunt, sensusq́ non cognoscit, delectatio autẽ in cognitione. Neq; solùm qualia sint quæ sentiuntur, considerare oportet, sed qualiter inuicem conueniant si socianda sint. Nam moschus, per se optimè olet: cum styrace aut porro, minimè. absinthium cum rutha, alijsq́ amaris herbis, cum ouis & caseo, item oliuæ cum sale, optimi sunt saporis: absinthium saccharo reliquis'ue dulcibus mixtum, nauseam mouet: sic absinthium sali bene sociatur, sapæ inutiliter. causa uidetur esse, quòd dulce ad se rapit sensum, ingrediturq́ quasi illo aperto amarum, offenditq́ uehementius. at salsum & acre, quoniam amaro acutiora sunt, obtundunt uim amari & hebetant sensum. Dulce etiam cùm in altero sit extremorum, omnes superat sapores, solo amaro excepto. uidetur tamen acre ut piper magis afficere, sed non ut sapor. primùm enim dulce non adeò dulce est, ut acre, acre: quoniã in temperamento uel proximè consistit dulce, acre autem in extremo. deinde acre corrumpit sensum: unde qui à pipere afficiuntur, nõ tam saporem quàm dolorem sentiunt: sicut & in acerbo & salso uehementi. Vt uerò sapores sunt, dulcis omnes præter amarum uincit. acre igitur circa medium cõsistit, sed causam habet in extremo: dulce uerò causam habet circa medium, ipsum uerò est in extremo. amarum uerò neutro modo circa medium est, ob id ingratum per se omnino: nec ut tale à sensu secundum naturam se habente, diligi potest.

Cur solus odoratus non delectatur sensibilibus mixtis.

Amara plura mixta inter se, cur iucundiora quàm cum dulcibus.

Dulce cur omnes sapores uincat præter amarum.

MENS. CAPVT XLII.

Mens quid sit.

MENS est sempiterna substantia, imago uerarum rerum à materia secretarum, extrinsecus homini aduenìens. Indiget autẽ uehiculo, quo corrupto, eius operatio corrumpitur. Ipsa quidem infatigabilis est, sed cùm spiritu antea indigeat, lassantur ante extremũ operis meditantes. In ipso autem fine conuersa in seipsam manet. Hoc autem extremum exiguo temporis momento perficitur. Estq́ hæc perfectio humana. Illius substantia nihil est unum, sed omnia potest. Hoc est quod Protei sub fabula antiqui orandes celarunt. Esse autem æternam & immortalem quinq; modis demonstrari potest, neq; pluribus. Hoc autem in libro huic nomini dicato docuimus, qui & de Animi immortalitate, inscribitur. Sed licebit hîc solùm adijcere, quod ibi omissum est. Est autem demonstratio quòd

A quod tot modis neq; pluribus cõtingat hoc demõstrare. Similiter ex his substãtia mentis, multis modis cognita fiet: ex qua tam multiplici modo cognita, multiplices etiã illius uires ac pene innumerabiles tũ potestates & actiones fient manifestæ. Igitur mentẽ si quis uelit scire qualis sit, uel illius propriã substantiã consideret, uel eorũ quæ illi cadẽ sunt, uel operationis modũ, uel similia in opere ipso intus, aut extra. Tot igitur modis neq; pluribus illius essentiã deprehendere licet. Ex propria igitur substãtia, quæ uel omnia est ut Deus, uel omnia recipit ut materia prima, uel omnia agit ut cœlum, cõstat mentẽ æternã esse, seu sit omnia, seu possit, seu recipiat. Horum enim singulũ æternum est, Deus, hyle, & cœlum. Neq; enim elementũ ullum omnia recipere potest, aut esse, aut facere. Neq; mixtum, ex finitis enim infinitum constare non potest: nec ex mixto ullo. Præterea mens quoddam est simplex. Nullus præterea sensus, non memoria, non imaginatrix uirtus, omnia concipere potest. At intellectum & mentem omnia uel esse, uel fieri, uel posse, constat, cùm bouem, equum, cœlum, intellectum, numerum, speciem, ipsum deniq; infinitum comprehendat. Quòd si mentem ceræ aut argillæ assimiles, quæ quamuis mixtum sit, omnes tamen figuras effingere potest. Nihil hoc est: nam figura accidens est: substantia manente nihil prohibet mutari accidentia, cùm hoc non ex natura substantię, sed accidentiũ contingat. Mol

Mentem esse immortalem quinq; modis demonstratur.

B lities igitur & ipsa æterna esset, sed corrumpitur ob substantiam cui inest. Hoc enim quod potestate est, perpetuum natura est. Sed non est potestate, etiam ad ea quæ natura & specie differunt. Solæ autem substantiæ natura & specie uere differunt. Figuræ autem solo sensu. Ex his autem quæ illi eadem sunt, manifestius deprehenditur. Quod enim omnia non possit, sed aut sit, aut recipiat, manifestum est, cùm Deum, cœlum, & species rerum intelligat: quas res cùm facere non possit, uel eas recipit, uel in illas mutatur. Vnde constat, æternum esse uel quod recipit uel quod mutatur. Neque enim talia uel elemento uel mixto, uel interiori sensui, aut exteriori imprimi possunt. Facilius etiam esset corruptibiles formas in æternis subiectis inueniri, quàm æternas in corruptibilibus. Nec umbra esse potest, quod recipitur diuinorum: nam intelligẽdo mortalia, mens separat quod mortale est. Ex operatione autem duobus modis, primùm quidem quod semper perficitur, nec unquam senescit: at cæteræ uirtutes non ita agunt. imò memoria, quæ præstantissima uidetur sensuum interiorum, quo plus habet, eo minus est habilis ad habendum. Nec uisus ex priore uisione melius uidet, aut opere suo proficit. Intellectus autem semper proficit intelligendo. Nobilius enim est scire quòd in orthogonio trigono latus recto angulo oppositum tantum potest, quantum duo continentia, quàm scire quòd omnis trigonus habet tres angulos duobus rectis æquales. Et hoc quàm scire quòd maius

latus maiori angulo opponitur. Et rursus, quod non atteritur, non senescit: quod non senescit, non corrumpitur: mens non atteritur, sed semper manet. Quæ enim corrumpuntur, senescũt omnia, ut animalia & sensus & stirpibus marcor. Neq; senescere quicquam potest quod non atteratur: siquidem senectus ipsa, attritio quædam est. Intellectum etiam non atteri patet, quod corpore senescente, ipse melior euadat. Vnde senes bene instituti, omnium iudicio & prudentissimi sunt & sapientissimi. De seipso etiam patet quod non senescat, quoniam cùm ad ulteriora semper procedat, in posterioribus uerò priora contineantur, ut in conclusione præmissæ, atq; principia, manifestum est non atteri. Quòd si dicas, obliuisci senes: hoc nihil est, cùm iam eius rei non sit intellectus. Omnes enim uirtutes, deteriores senio efficiuntur, quoniam non ex priore substantia pendent, sed prima & ingenita, hæc autem corporea & senectuti obnoxia. Ex comparatione ad ea quę intus sunt, rursus deprehenditur æternam esse mentem, cùm uideamus diuturniorem esse atq; perfectiorem his quæ simpliciter quidem mortalia sunt, fortuitò autem, & natura quàdam immortalia, uelut anima & materialis uocatus intellectus: purior enim agens & uiuacior his omnibus. Nec ut anima perit corporis ratione: nam accensus esse non potest, cùm nos intelligamus, & substantijs idem sit, aut eas recipiat, ut demonstratum est. Nec corporis pars: esset enim anima corpulentior: nec actus illius, non enim posset æterna capere, quæ naturæ illius repugnarent: nec externum quicquam, non enim nos ipsi intelligeremus. C D

Ex comparatione uerò ad similia exterius, quoniam qualis exterior lux dirigit animalia bruta ad opera recta, ut bombices & hirundines, ita hominem ad eadem interior: solus enim nouit quid agat, propter quid, & quomodo. At exterior lux, cùm speciem dirigat totam, & in materia non sit: sempiterna est igitur, & interior. Esse similes has lucis partes in his & in illis, ostendunt opera ipsa. Nec uidetur difficultas, nisi quis dicat ex habitu hæc in animalibus fieri: quòd & si pauci nouerint sapientes, magnam tamen habet dubitationem ob tres causas: prima, quòd in insulis nouis uideantur aues nou uitare homines, quoniam non nouerunt: eædem fugiunt iam frequentantes loca. Præterea quòd hunc habitum in manibus, pulsando lyram uideamus, cùm nihil cogitantes tam celeriter & apposité digiti didicerint cordas, alij premere, alij percutere. Tertia, quòd nulla uideatur recta uia ad declinandam mentis humanæ immortalitatẽ, præter hanc. Sed his iam alibi satisfecimus.

Quæsita de intellectu.

Tempus uidetur esse, ut de mentis uiribus loquamur, cùm iam demonstratum sit, substantiam hanc esse atq; æternam, in omnia transmutabilem. Non tamen materiam aut accidentia retinet. Quid igitur, quòd his quidẽ clarior, illis obscurior? Et etiam per diuersa tempora

A pora in eodem, quod dæmoniũ Socrates appellare ſolebat. Et quomodo eiuſdē naturæ eſſe poteſt in omnibus, ſi non una etiã in omnibus ſit? Sit uerò in omnibus unã & eadem, an nõ habet partes? Quid igitur, an quãta, an omnino diuidi nequit? Vtrunq; autem per abſurdum, ut aliãs declaratũ eſt. Igitur mens quidē & intellectus omnis extēſus eſt & quaſi immēſus, ſed non limitibus comprehenſus. Sed cur corpore ipſo comprehēditur? Et quandoq; ſilet, hoc autē dictum eſt aliãs. Eſt igitur abſq; termino mens, & quaſi coëxtenditur omnibus. Contrahitur & extendit, fulget & obſcuratur, ſilet & operatur: hocq; præſertim, quoniã initium operis eius à quodã corporeo originē ducit: quo corrupto, intellectus operatio marceſcit. Eſt uerò mens alia plena ſuis numeris, ut in eruditis, in alijs imperfecta. Nam & imperfectio, in rebus æternis eſt, ut in luna cùm eclipſatur. Eſt igitur mens perfecta non alia, ſed tamen perficitur. Cùm autem poſteriora non ſint eadē prioribus, nec cœlum equo aut boui, quomodo mens una eademq; erit, ſi equus & bos non unum ſunt? Manifeſtum eſt autem, hoc idem in uno eodemq; homine contingere & ſegregari. Nam in quibuſdam mens ſegregatur ab homine, inde ecſtaſis, quam nos percipimus. Sed quid mirum eſt, mortalia apud mentem, mortalitatem exuere, cùm in ſpeculo quæ uidentur, propriam exuant magnitudinem? An illud mirabile uidebitur, mutari in ſingulas formas mētem,

B cùm ſpeculum mutet idola ex rebus quę obijciuntur? Sit igitur altior intellectus, lux, & lumen, & humana mens, ſpeculum, & imago imaginantis animæ (quam phantaſma Græci uocant) res quæ uidetur, & idolum intellectus. Quærendum eſt igitur quintum, ſcilicet cui re præſentatur: nam hoc perpetuum eſſe, neceſſe eſt. Si igitur ſpeculum eſſet, id perpetuũ eſſet imaginum æternarum: non quatenus reciperet, ſed eatenus tantũ ut perciperet. Siue igitur unũ, ſiue plura, æternum eſſe neceſſe eſt. Ceſſat autem ab opere, uel cùm ceſſat imaginatrix, uel cùm lux ipſa & intellectus agens. Videtur autem perfectis imaginibus ſubitò adeſſe. Quare à multis creditum eſt, mentem eſſe imaginatricem uim. Sed in animalibus alijs ab homine imaginatrix eſt, non autem mens. Mentis autem & perfectæ imaginatricis diſcrimen ferme nullum in accidentibus, ſed in ſubſtantijs manifeſtũ: non enim imaginatrix, aut alia uis à mente ſubſtantiam comprehendit: multoq; minus ſecundam, ſeu quam dicimus uniuerſale. Similiter in hoc à ratione differt, quòd ratio non eſt uniuerſalium, ſed ſingularium. Quærendum eſt igitur, quònam pacto mens ſingularia percipit, quæ æterna non ſunt? Et an complexa ſolùm intelligat? Et an in his unũ ſit complexũ aut poteſtate plura? Et an uniuerſale ipſum, aliquid ſit. Ob id enim Plato uniuerſale aliquid eſſe ſtatuit, ne figmentum eſſet: atq; ob id intellectus mortalis exiſtimaret. Igitur cùm mēs quod commune eſt, intelligit, quoniam ex imaginibus ſingularium

hæc colligit,& illa esse ex quibus colligit,percipere necesse est. Adducamus autem exemplum, si quis lumina plura speculo obijciat,ex quibus in obiectum parietem iridis species fiat, quàm oculus in speculo intuetur,erit iris aliquid,& nihil horum ex quibus fit.Mens igitur & hoc & illud apprehēdit. Non est igitur uniuersale figmentum, sed non sine singularibus aut mente,sicut neq; iris: aliquid enim est, sed non sine luminibus & speculo.In anima autem forsan nihil necesse est ponere simile parieti. Ipsas uerò substantias separatas ut sunt,intelligit,ex quadam similitudine ad ea quæ sunt ex sensibilibus. Quare simplicium est intellectus. Est & complexorum,ut quod homo est animal:sed ratio plura facit, intellectus autem unum. Non enim animal comprehendit, nisi ut est homini idem. Et si diuersa non simul, nec per se,sed cùm intelligit hominem non esse bouem. Ex hoc intelligit,quòd homo ipsus est,non ergo bos,ratio infert non intellectus. Auxiliantur enim: intellectui & seruiunt ratio, imaginatrix, & memoria:ut his uirtutes reliquæ. Si igitur unum non sunt omnia, quomodo anima est omnia sensibilia per sensum, & intelligibilia per intellectum,idemq; recordatur, sentit, sapit, atque intelligit? Si autem unum,quomodo quidem hoc perpetuum, & hoc mortale? Nam de sensibus saltem exterioribus, quos cum belluis cōmunes habemus, nemo dubitat. Atq; hæc est altissimarum quæstionum quæ de anima habentur, fundamētum atq; initium. Et ob id rursus peccauit Plato, omnem belluarum animam statuens immortalem, ne in id quod dictum est, absurdum incideret. Peccauit autem grauius, quòd animalium fœdiorum animas non statuit immortales, aut uulgi rumorem metuens nimis,aut ne cogeretur etiam similiter ad stirpes usq; descendere. Par autem ratio erat de omnibus animalibus. Nam tametsi scarabei & apes imperfecta sint animalia,audituq; carere credantur, homo tamen solertia magis cum his conuenit,quàm cum oue uel boue. Sed de apibus Virgiliana poësis docuit,& experientia ob utilitatem, ut omnibus compertum: de scarabeis non ita omnibus notum, non tamen secus se habet. Verùm à clarioribus initium sumendum: ut pote quòd his quidem purior,his impurior fit: alijs plus de mente, alijs minus: siue quòd secreta impuriore animæ parte magis eluceat, ut in principibus. Secernitur enim in his,ob magnam rerum cognitionē, & motus spirituum,qui sunt animæ primum instrumentum. Ex quo manifestum est,cur principes plura præuideāt,etiam si mali sint: nam mens ut purior est,primæ origini iungitur,& facilius & frequentius: ob scelera autem turbatur,coniunctio tamen illa non interrumpitur: ut in C. Cæsare & Augusto: qui tot hominum cædibus sunt coinquinati. Sed sapientum anima non solùm pura est à sordibus sensuum & corporeis,sed plerunq; à uitijs. Vt igitur in speculo polito,ita in anima disciplinis & multa rerum cognitione exercitata intellectus purus

Principes cur sapientes.

B D

rus

A rus redditur. Hic est immortalis & lux suprema. Scelera igitur diuinitatis hunc sensum haud impediunt, sed spectra conturbant: eaq; dæmonibus tribuuntur, quos constat esse mendacij authores, cùm ab impura anima proficiscantur. Ob connexionem uerò totuirium, instrumentorum, partium, operationum, difficilis redditur cognitio essentiæ ipsius humani animi. Separatur igitur mens, atq; hoc est manifestum: utrum autē sit separabilis, magna est dubitatio. Cùm enim ad ordinem rerum respicimus, ad coniunctionemq; operationū nostrarum inter se, ac similitudinē infirmitatemq; nostram, cùm ad scientiæ paruitatem, separabilis non uidetur esse. Hoc autem superius demonstratum est, ex euidentibus atq; proprijs principijs. At uerò uidentur initia contemplādi proxima sensuum finibus: ipsius autem cōtemplationis processus maximus, & multum à sensuum limitibus remotus. Hoc autē idem in cœlo inspicitur, quod quamuis æternum sit, contiguum est tamen mortalibus elementis. Indicio est, quòd qui plurimum recedunt à sensibus, quasi se nihil scire existimant: ob id contingit, ut eruditi parum ualde se scire credant, ineruditi multum: cùm tamen potius contrarium contingere deberet. Nam ineruditi, quæcunq; norunt, quoniam hærent sensibus, firmius noscentes, nec ultra ad æterna progressi, multum se scire existimant: eruditi æternorum magnitudinem & multitudinem cernentes, horum autem in- *Ineruditi cur plus se scire credāt*

B feriorum infirmam notitiam, tum magis cùm à sensibus abscedunt, nihil propè se scire putant. Et nos qui admirationi fuimus pluribus gētibus tam humiliter de nobis ipsis sentimus, ut malim iudicio acerbissimi inimici stare, quàm nostro, ubi de doctrinę existimatione agatur. Improba est illa scientia, quæ quanto magis crescit, eo proprio iudicio fit minor. Sed hæc ad Arcana æternitatis potius pertinent. Nunc uerò ad propositum redeamus: anima, eo magis intelligit, quo magis exercetur: nec ullus ei terminus est præstitutus. Vt igitur in speculo quo politior fuerit, eo magis & exquisitius imagines relucent, ita in anima. Aut ut comparemus eam argillæ, quæ eo magis fit tenuis, ac ad figuras recipiendas idonea, quo magis tractatur. Fit autem tribus modis purior, exercitatione bonarum artium (atq; hæc præcipua) ut in sapientibus: abstinentia, ut in eremo habitantibus: morum integritate, ut in his qui ciuiles res tractant. Cùm uerò non ex operibus tantum, sed uoluntate Dei hoc fiat, hæc quidem uidentur fortuitò ministrari, sed non sic, uerùm diuino nutū. Itaque cùm ad omnia conuertatur, uidetur immersa materiæ impediri, alioquin natura cœlestis. Quo fit, ut quidam hæc magis aut alia intelligant. Vnus igitur intellectus, omnia intelligit, perficiturq; successione partium. Vna igitur mens, omnium qui sunt, qui fuerunt, quiq; futuri sint. Alij igitur ad alia habiles magis ac promptiores, quod alias partes mentis & aliud instrumentum adepti sint. Adeò ut qui magis mente *Mens tribus modis pura redditur.*

Cur qui mente ualēt, opere non ita.

mente ualent, ad opera minus sint accommodati: ut enim qui contemplatur, omnes uires animæ ad ea quæ sola immortalis est, trahit: ita contraria ratione, qui operi addictus est, quicquid est uirium in parte intellectiua, ad sensitiuas & singulares tractationes reducit. Illo igitur, eam partem destituēte prorsus: isto, omni nixu uires animi ad illam contrahente: quid mirum esse debet, hunc illo hac in parte quæ ad negocia pertinet, euadere superiorem? nisi excellens quædam uis animi & mentis perfectio obstet: ut in Hippocrate, Aristotele, Galeno. Itaq;, ut rem ipsam qualis sit doceam, si omnes homines perpetuò uixissent, ac usq; in infinitū, unus fieret Deus quidam, quòd omnia in unum coirent, atq; ulterius procederēt. Conamur hoc scriptis: sed hoc qualecunq; sit, exiguum est, cùm ad infinitum refertur. Neq; etiam seruari diu potest: sed est æuum scriptis, ut etiā hominibus ipsis, sed longius. Indicio est, quòd ante Troiæ excidiū nihil certi habemus. Fuit autem ante hos annis MMDCCL fermè, & ab eo tempore solùm rerum memoria colitur. Nec ea rectè, sed fabulæ potius quàm historiæ similior. Nam antiquior Homerus atq; Hesiodus, & quædā Dictis atq; Daretis fabulæ, & ipsa quàm historiæ propiora: tempore excidij urbis, aut longè pòst, habētur. Sed natura humana conscia immortalitatis, & ad illam aspirans, inexhaustis laboribus texit historiam, non solùm factorum, sed naturæ. Quo titulo superbissimo Plinius suos libros inscripsit. Potestate igitur mens intellectus supremus, quæ tamen nunquam perficitur. Velut & terra potestate perpetua, nulla tamen eius pars, ita anni, nullus tamen annus. Si igitur perpetuum est, partem esse perpetui, mens nostra perpetua est. Sed cùm idem sit totum cum parte, melius est dicere mentem esse perpetuam, uelut & hyle. Cōstat enim, si memoria suppeteret, uel libri perpetuò subministrarentur, corporeæq; uires non deficerent, in uita perpetua quemcunq; futurum beatum, id est felicitatem habiturum, quam & supremæ substantiæ, quæ nobis momento contingit. Hoc autem est cognituram seipsam mentem quid sit, & unde profecta: immortalis enim natura, est mens atque anima intellectiua. In his uerò quorum pars à toto distinguitur, totum immortale esse potest, partes autem corrumpi: ut in elementis & singularibus specierum animalium aut stirpium. Quamobrē omnes qui naturaliter locuti sunt, animam statuentes immortalē, unam esse dixerūt, ut Theophrastus, Themistius & Auerroës. Vt igitur una & in toto, perpetua est, cōiunctaq; superiori menti: & ita extrinsecus aduenit ut cuiusq; omnia, & cuiq; propria, & in corpore, mortalis. Hinc igitur substantiā, illinc opus habet. Sunt illius quatuor habitus: aut agendi, & dicitur prudentia: aut operandi, & dicitur ars: aut cognoscēdi tantùm, uocaturq; scientia: aut ingenitorum axiomatum & tribus prioribus necessariorum, diciturq; intellectus: ut quod totū, sua parte semper maius est.

Aristoteles

A Aristoteles autem diuidit notitiã simplicem in duo genera: aut enim est eorum quæ sensibus quoquomodo subiacent, uocaturq; scientia: aut quæ non subiacent, diciturq; sapientia. Quæ quanto scientia est minus certa, eo nobilitate præcellit. In uniuersum igitur quinq; erunt habitus mentis. Atque his illa quasi constat. Nobilissimus omnium, cuius minor habetur pars, scilicet sapientia.

Mens ergo pars animæ quædam melior est, atq; perpetua substantia & opere: quiddam aliud ab eo quod est præparatio, etenim potentia ut materia. Et ut quies spiritui somnus, ita illi fides. Et ut somnus perfectus, perfecta quies spiritibus, ita quies perfecta mẽtis. Cessat enim in utroq; rationalis animæ opus: ob id qui plus ratione ualent, minus habent fidei: ut etiam in somno anima quasi libera, menti superiori exponitur, præuidetq; futura, non facit: ita in fide unitas fit mentis nostræ atq; superioris: & ob id facit, non præuidet. Vt uerò potius mons transferetur, quàm quod admittatur aut uacuum, aut materia ultra naturam extendatur: ita unitas hæc potius uniuersum dissolui patietur, quàm non idem fit uelle, fiatq; separatio. Velle autem mentis ueræ, dispositio est uniuersi: oportet igitur iuxta fidem omnia fieri. Sed uelut in somno non semper exponitur anima, nec fit diuinatio & reflexio, ita multo minus in fide unitas. Cùm enim anima aut impura fuerit, aut ab exteriori affectu turbata, non copulabitur Fides quid.

B nec exponetur. Dicemus autem de hoc aliâs. Quamobrem hæc est summa perfectio huius mortalis conditionis. Primùm quidem ut in corpore, ut tale sit: secundũ, ut hoc sit quod in illo est. Est autem anima humana: deinde, ut in ea sit sempiterna mens: ultimum, ut quasi per somnum copuletur diuinæ. Huic quidem tanquam spirituum, & corporeis tumultibus sedatis exposita: cum hac uerò proprijs quasi sublatis, in unum coit. Itaq; & hoc totum potestate quidẽ maximum & admirabile, tempore uerò exiguum atq; alieni muneris. Manifestissimum autem est primum genus, quoniam proprium est animæ, & tamen ratio latet. In hoc uerò frequens quod in nobis, inde quod in similibus. Dico autem hominibus, equis, ac talibus, unde præcantatio. Difficillimum & rarissimum in his quæ anima carent, quoniam principium eorum non adeò consentit cum ea unitate quæ separata est.

Præstare autem homines in duobus uidentur, uel quia plures imagines rerum seruant, & meliores, unde senes & studiosi & exercitati in mathematicis, & ueritatis amatores, alijs sunt sapiẽtiores: uel quia quasi uno ictu eleuant, quas iam seruauerũt imagines, ac quasi transilientes ex una in aliam permeant, donec rei finem attingant. Qua in re neq; senes, neq; pueri sunt præstantiores, sed iuuenes. Qui non solùm celeriter, sed quasi robustè, hoc onus ferunt. Hoc uerò totum quicquid est, nõ multum à sensibus remouetur, quoniam ab illis ortum

tum

Mentis humanæ declaratio pulchra.

tum habens, non potest ulterius ferri ob breuitatem uitæ uniuscu- C
iusque hominis, & memoriæ imbecillitatem. Tametsi monumentis remotissima à sensu traderentur, nihilominus comprehendi non possent, quia necesse est unumquenq; redire ad prima principia ab initio, ut intelligat & cognoscat. Nisi quispiam doctrinam traderet demonstratiuam, historiæ modo. Et propter hoc dicũt, quòd fides ulterius fertur quàm humana sapientia, idq; uerissimè dictũ. Quod enim terminum habet in primis principijs, non potest procul multum abscedere, si continuis demõstrationibus procedatur: tum ob uitæ breuitatem, tum quia animus fatigatur. Ergo nostra mens, quasi unus orbis est contiguus humanæ cognitioni, quæ per sensum habetur. Atq; ideo etiã plenus erroribus, dubitatione, & totus impurus, propter immixtionem cognitionum singulariũ, quæ nobis propria sunt ob sensus & familiaritatem: nihil tamen cum mentis orbe commune habẽt: orbis autẽ huius motor, est agens intellectus. Partes uerò cùm finem habeant, necesse est ut eis absolutis post tempora redeamus ad idem eorundemq; scientiã. Cumq; longè maior sit orbis hic quàm humana capacitas unius hominis, imò & multorũ hominum, & multorum seculorum, necesse est ut qui sciret omnia quæ iam cognita fuẽre alijs temporibus ab omnibus, instar unius intelligentiæ esset: quorum nos minima pars sumus. Verùm quilibet superior intellectus hæc omnia simul habet, & præter id longè plura, id est orbem alium D
sapientiæ: ut sit proportio ueluti immensi ad exiguum in quantitate: sed in essentia infinita propter rationem substãtiæ ad umbram: omissis etiam erroribus, dubitationibus, atq; impuritate, quibus totus hic noster orbis commaculatus est, atq; impeditus, & imperuius.

De unitione mentis cum Deo.

Cùm uerò mens ipsa ardens fuerit in Deo, tunc nostra natura supra seipsam effertur, miraculaq; contingunt: uideas ex timidis fortes, ex miseris beatos, ex ignaris sapientes, ex imbecillibus robustos fieri. traducitur enim humana mẽs ac quasi copulata altiori, corpus secum eleuat: hic feruor facit obliuisci miseriarum, laborum, mortisq;: unde semper hilares in Deo militant. Non facile autem est hac face ardere, sed à Deo datum est hoc. Oportet autem primùm obliuisci diuitiarum & uoluptatum omnium, inde etiam suorum necessariorũm, gloriam odisse & omnia exteriora bona: pòst uerò etiam uitæ & incolumitatis obliuisci, deinde propriam ignorantiam & improbitatem cognouisse, odisseq; facta sua: alios uerò omnes, nisi qui in malo pertinaces sunt, in Deo quasi semet diligere: bonorũ uerò facta suis præponere, nihil sapere, nihil cogitare aut amare, quàm Deum, in eoq; solo sperare. His nouem gradibus mens præparatur, ut fiat fax Dei, neq; tunc ullo casu aut incõmodo separari potest: hocq; [redacted]. Cùm uerò arserit in Deo, quæcunq; facere potest, agnoscit, & quando: nec unquam tristis est, nunquam

A quam ægrotat, miracula ædit, inſcia peccati & faſtus. Dum uerò talis eſt & ante (nam hæc utriꝙ tempori communia ſunt) ieiunant aſſiduè & orant: nõ eſca poſt labores ubi ardere cœpit, impedit, ut neꝙ aqua incendium magnum. Quorum uerò mens cacodæmoni iungitur, hi *Dæmoniaci quæ patiantur.* fermè contraria his patiuntur: inquieti ſunt, triſtes, cupidi, morboſi, oculos uibrant ut ſolo aſpectu dignoſcantur. Semper autem diuinus ardor aliquid egregij parit. Vtriꝙ in hoc conueniũt, quòd hominem è proprio habitu deturbãt. Sed diuinus ardor facit prudentes, pios, & bona facientes. Dæmoniorũ uerò coniunctio obiter ſæpe contingit, rarò tamen illi cui contigerit, obiter eueniſſe uiſa eſt. Harũ utraꝙ cùm non ſucceſſerit, terminatur in amentiam: excuſſa enim mens è propria ſede nutat, nihil aliud firmum complexa.

Eſt etiam illud conſideratione dignum, uarios homines uarijs in *Cur homines in diuerſis præſtent.* rebus præſtare: Indi occidentales qui Peru incolunt, manuum opere: qui nouam Hiſpaniam, agilitate corporis: oriẽtales, ingenio: Turcæ, robore: Europei, agilitate: Ægyptij olim mathematicis: Græci, philoſophia. Hæc uerò contingũt ob mentis naturam, partes, uſum. Quibus igitur ex toto mens ſepulta eſt in corpore, ut neꝙ ueſtigium illius appareat, hi robori ſolùm incumbunt, ſuntꝙ feri, uelut Tartari ac Turcæ. Quibus uerò mens ſepulta non eſt, ſed tamẽ coniuncta corpori ualde: ſi corpus robuſtum fuerit, hi agilitate ualent: ſi imbelle,
B artibus: ut Indi Peru, qui minimis inſtrumentis ſubtiliſſimè texunt, edificant, uaſaꝙ conficiunt. Quòd ſi parum annexa fuerit corpori, artibus nihil ualent, ſed ſtudijs: ſi quidem imbecillis, mathematicis: ſi robuſta, phyſicis. Si uerò admodum ſeparatã, minus etiam artibus præſtat, aut conuerſatione hominũ, ſed diuina intelligit. Quæ uerò ualida eſt partibus inferioribus, & bene annexa, negocijs tractandis accommodatur. Conſtat igitur, neminẽ in omnibus poſſe præſtare: quòd ſi uſus adiungatur, conueniatꝙ naturæ, mirabiles euadunt: ſi non, mediocres: ſi uſus deſit, ignobiles. Ob id unaquæꝙ regio in eiſdem rebus excellit, in quibus etiã multos habet cultores eius ſtudij. *Modus futuri præſciendi.* Atꝙ inter reliqua quoſdam, tum ob ſuperſtitionem aut religionem ſynceram, tum ob naturæ proprietatem, tum mentis ipſius uim ſeu ſupplicationibus Dauidicis, quas Pſalmos appellamus, luminis poteſtas in animam infundendi inſit, ſeu non: conſtat puris corporibus [illegible]brijs, tum animis futurorũ ſcientiam adeptos eſſe. In uniuerſum *Homines præſtãtiſsimi qui.* tamen omnium præſtãtiſſimi ſunt, qui auditu aut olfactu ualent, aut alio exteriore ſenſu: aut etiam memoria uel ingenio, quod magis mirũ eſt: multo minus qui robore, aut corporis agilitate, ſed qui optimè reminiſcũtur: proximi his ſcilicet qui iudicio ualent. Sed hęc nõ una uirtus eſt.

HOMINIS MIRABILIA.

CAPVT XLIII.

Homines capillos mouentes.

NON minus miraculis homo, quàm corporis aut animi excellentia, cæteris animantibus præstat. Augustinus recitat de hominibus, qui capillos immoto capite traducerēt ad frontem, reducerentq́. Id certè mirabile: nec enim uis ulla capillis inesse potest: sed causam, in cutis laxitatem & robur referre debemus. Narratur de quodam presbytero, Restituto nomine, qui quoties uolebat, iacebat ut mortuus absque anhelitu, nec solùm uellicantes sed & pungentes non sentiebat, & admoto igne amburebatur absq; dolore. Id mirum & incredibile multis uideri posset, qui hoc apud Turcas frequens esse ignorant. Multo uerò minus, si quippiam tale apud nos esse docuerimus. Quatuor enim mihi indita sunt à natura, quæ nunquam aperire uolui, & omnia (meo iudicio) admiratione digna. Quorum primum hoc est, quòd quoties uolo, extra sensum quasi in ecstasim transeo. Volo autem docere, quomodo id agam, & quid sentiam: nam non eodem modo quo ille presbyter, afficior: ille enim dolorem magnum non sentiebat, anhelituq́ destituebatur, ut dictum est: uoces tamen quasi è longinquo audiebat. mihi uerò non ita: sed uocem quidem leuiter audio, quid dicant non intelligo. Dolorem magnum an sensurus sim, nescio: uellicationem ualidam & podagræ dolores uehementissimos, nihil prorsus sentio. Sed diu in ea permanere non possum. Sentio dum eam ineo, ac (ut uerius dicam) facio iuxta cor quandam separationem, quasi anima abscederet, totiq́ corpori res hæc cōmunicatur, quasi ostiolum quoddam aperiret. Initiū huius est à capite, maximè cerebello, diffunditurq́ per totam dorsi spinam, ui magna continetur: hocq́ solùm sentio, quòd sum extra meipsum: magnaq́ quadam ui paululum me contineo. Secundum est, quod cùm uolo, uideo quæ uolo, oculis, non ui mentis: uelut imagines illas de quibus dixi, cùm infans essem, me uidisse. Sed nūc tardo ob occupationes, nec diu, nec perfectas, nec omnino semper cùm uolo, nec tamen nisi uelim. Mouentur autem perpetuò quæ uidentur imagines. Itaq; uideo lucos, animalia, orbes, ac quæcunque cupio. Credo causam esse, uim uirtutis imaginatricis, uisusq́ subtilitatē. Tertium est, quòd omnium quæ mihi uentura sunt, imaginem uideo per somnum. Neq; unquam ausim fermè dicere, uerè autem dicere possum, meminisse quòd quicquam boni aut mali uel mediocris mihi euenerit, de quo prius & rarò ante multum, non fuerim per somnium præmonitus. Quartum est, quòd eorum quæ [illegible]a sunt, quanquam sint perexigua, uestigia in unguibus apparent. Nigra & liuida malorum & in medio digito, felicium alba: & ad honores in pollice, ad diuitias in indi[illegible], ad [illegible]dia & res maioris m[illegible]enti in annulari, ad exiguas inu[illegible] conceta,

Authoris proprietates quatuor.

res fir-

A res firmas: si sint ueluti stellae, res minus constantes & magis publicas uerbisq; plenas. Haec si quis obseruet ut naturalia, nec fallitur, nec Deum offendit: imò gratias illi reddere uidetur, nisi apud superstitiosos, aut imperitos. Si ut à dæmonibus immissa, idololatriam apertè committit, atque insanus est & uanus. Omitto quatuor alia, quæ non minus mihi sunt propria his quæ dicta sunt, sed haud ex natura pendent, sed à fortuna quadã aut nimis corporea. Neq; enim memini me, cùm iam quinquagesimumsecundũ annũ exegerim, una die tota integra ualuisse, sed semper aliquid sensi incõmodi. Quinimò tunc lætus sum cùm aliquid dolitat, tristis cùm nihil: atq; hoc perpetuò mihi contigit. Ad scribendũ quoq; impulsus, non allectus: somnijs, occasionibus, patientia, successibus, impedimentis aliorum negociorum, deniq; desperatione aliarum rerum: alioquin natura supra modum luxui ludisq; deditus, nec ab ambitione lucriq; cupiditate alienus. Consuetudine autem ita obdurui, ut nunc diuitias parum, honores nihili faciam. Illud pro miraculo duco fermè, quòd in absoluendis rebus neq; unquam tempus defuit, neq; superfuit: sed contingit ad unguem absoluere quæ cœperam, quando amplius non poteram differre. Ita & negocia & reliquæ actiones, finem cum occasione semper acceperunt. In assequendis autem occasionibus scribendi, fui felicissimus, in cæteris infœlix. Tot uidi mira, tot occasionibus usus, tot
B rebus interfui memoria dignis, ut unus breui tempore uiderim, quæ forsan multa post me secula non uidebunt. Adeò ut timeam, ne quisquam existimet me uanum fuisse. Sed si alij forsan relicta cupiditate tanta habendi, mentem adhiberent nouis rebus, licet non nouum opus in hoc genere egregium, tamẽ forsan edere possent. Natus sum sæculo raro, quo totus orbis innotuit, quo typographica ars & multa alia quæ antiquos latuêre, inuenta sunt. Fui diligens, cupidus sciendi, contemptor diuitiarum & honorum, uersatus cum eruditis: nullius disciplinæ, quæ ad ueram scientiam pariendam ignarus: spreui uoluptates, amicitias, & Principũ maximè: alienus à scribendis epistolis & salutationibus, in quibus scribendis pleriq; uiri egregij nostræ ætatis plurimum temporis attriuêre. Deniq; tantus amator ueritatis, ut facilius meipsum oderim quàm ueritatem. Nam ipsum me odi centies, ueritatem nunquam. Pòst, uisus sum ab aliquo numine (ut sæpius dixi) foueri. Non defuit ætas (ut dixi) quæ præter id quod iam prouecta sit, ab octauo anno ad hanc usq; diem, nunquam ita morbo detẽtus sum, ut uel horæ spatio impeditus fuerim à legendo scribendoq;. Quædam etiam fuêre iuxta ætates: nam prima iuuenta, quod & aliâs dixi, & cum Tiberio Cæsare cõmune fuit, nuper experrectus, in maximis tenebris omnia lustrabam, ac si dies clara esset: sed breui tamen uis illa mihi subtrahebatur. Nunc etiam aliquid uideo, sed tamen non discerno. Causa est cerebri caliditas, spirituum

Videre in nocte.

tenuitas ac ſubſtantiæ oculi,& uis ualida imaginantis uirtutis. C

Sed ad propoſitum redeo: illud de unguibus commune mihi eſt cum ſacerdote quodã primario. Is cùm ægrotaret, ueſtigium unguis in medio digito mihi oſtendit, quod ſimul cum morbo euanuit: ut morbos decretos à cœlo haud obſcurum ſit, licet non omnibus ueſtigia appareãt. Verùm de hoc ſuo loco dicemus, dum de chiromantia loquemur. At illud in ecſtaſim collabi, idem eſt quod Auicenna non intellectus ab interprete, appellauit fieri paralyticum: quando in libris de Animalibus, dixit quendam fuiſſe, quem ſi ſerpẽtes momordiſſent, peribant, ipſe autem non lædebatur. Et quòd quoties uellet, fiebat paralyticus, id eſt iacebat abſq; ſenſu & ſicut mortuus. Liquet igitur, quòd illud quod ei ſuperueniebat, & nobis & Reſtituto preſbytero, & quod Turcæ habent in uſu, eſt unum & idem, ſcilicet ecſtaſis. Et quod multi alij poſſent id facere, ſi animaduertant: omnes autem, non exiſtimo. In nobis hoc contingit leuius, ob quatuor cauſas quàm in illis. Prima, quòd natura ſim ualde ſenſibili: unde non adeò poſſum exquiſitè in contrariũ tranſire. Secunda, quia non ita me exercui ut illi: nam hoc à puero neſciebam, & etiam dum eſſem iuuenis: ſunt enim tantùm circiter anni decem, quod cognoui hoc me poſſe facere: eius initium fuit caſu. Quæcunq; autem magna hominibus eueniunt, oportet ut à pueritia illis aſſueſcant. Tertia, quia hæ uires ſunt maiores & minores in diuerſis hominibus, ut memoria, auditus, uis uidendi, & reliqua: & in Turcis tranſit per ſtirpes, & hoc modo augetur mirum in modum. Quarta, quòd ego non audeo multum intendere hanc uim, quæ eſt naturæ contraria, ne forſan aliquid mali inferret. Neq; artem augendi eam noui, quam uериſimile eſt illos longo uſu & multis iam ſeculis continuatam, edoctos, habere. Et forſan, quod etiam credo, tibi aliqui ab hoc conferunt. Animaduerti, ſi id agam apertis oculis, me nil prorſus uidere. D

Homines in ecſtaſim tranſeuntes.

Odorare abſq; cauſa manifeſta.

Aliud eſt prodigioſum in noſtra natura, & eſt quod ſemper odorem aliquem percipio. Quandoq; mihi carnes propriè bene olere uidentur, aliquando thus, aliquando male. Dum eſſem in Saccenſi oppido, perpetuo fermè biennio ſulphur adeò olebant, ut mihi & timerem & eſſem odioſus. Alij haud ſentiebant. Sed hoc tempore multis ac uarijs periculis ac calamitatibus ſum conflictatus. Poterat hoc pro quinto mirabili connumerari, ſed cauſas habet manifeſtiſſimas: ſubtilitatem ſenſus maximam, & cutis raritatẽ, tenuitatemq; humorum, ut perpetua fiat exhalatio quę ſentiatur. Neq; ergo mirum, ſi tot tantaq; ſcripſimus: octo enim in nobis conuenerunt, quæ forſan fuerit difficillimum aliàs inuenire. Ætas floridiſſima, diuturna ſanitas, peritia mathematicarum uſq; ab infantia, contemptus diuitiarum & honorum, ſenſuũ ſubtilitas, amor ueritatis maximus, opportunitas occaſionum, & auxilium à numine. Sed ut ad rem reuertar, non ſolùm

ex me,

A ex me, sed etiam in aëre odores uarios sentio. Quandoq; etiã percipio quendam tremorem soli: atq; omnia hæc ex sensus subtilitate. Forsan quibusdam uidebitur ridiculum, quod tot de meipso scribam: alij uero tot miracula in hominibus esse haud existimabunt: alijs graue, quod minima quæque attingam. Prioribus quidem iam satis respon sum puto, cùm nos loco diuitiarum & honorum, studiosi fuerimus sapientiæ. Si quisq; pro illa inexplebili harum rerum, tam citò interiturarum cupiditate uolet experiri solùm quæ in se sentiet, si non tot experietur, saltem aliqua. De miraculis autẽ unaquæq; ætas aut regio sua habet mirabilia. Superius recitauimus, gigantes in Chicora regione adhuc esse: olim ætas maiores tulit homines: iunctis utrisq; causis tam ingentiũ uirorum ossa inuenta sunt in Mexici sepulchris, ut partium ad totum habita ratione, uiginti palmos excederent magnitudine, hoc est triplum iustæ magnitudinis fermè hominum nostræ regionis & æui. At hoc confirmat sacra pagina, historiæ docent, monumenta declarant reliquiarũ. Nostra ætas uidit Diegum gigantem Cæsaris stipatorem Bononiæ (ut aliâs diximus) Constat iuxta fauces freti Magaliani in Boreali littore ad quinquagintaduas partes altitudinis, esse Patagones gigantes octo palmis longiores, magnis pro statura pedibus: qui crudis carnibus uescuntur, piscibus uerò assatis, pane enim carent. Vna buccea libras duas carnis aut piscium sumunt: B tantum aquæ uno haustu bibunt, ut duodecim hominibus sufficere posset. Cæterum, forma decenti sunt, membrisq; pro altitudine com mensuratis. Cursu uelocissimi, hilares, fortes, robustissimi etiam supra magnitudinis rationem. Furtis mirum in modum delectantur: crudeles tamẽ (quod mirum est) non sunt, nec humana carne uescuntur. Sagittas adeò profundè in gulam demittunt, ut in uentriculum peruenire existimentur, quod ipsi pro egregio spectaculo habent. Itaq; nostra ætas nihil non uidit mirabile. Sed & nos cùm non semper magna referre possimus, uera tamen, sed rara recitamus: neque enim minore miraculo in paruis natura ludit, quàm in magnis. Multa quoq; supra fidem eueniunt: existimamusq; egregijs uiris qui se uidisse testantur, fidem habendã esse. Quòd si quis nolit, maneat apud authorem. Quale illud beati Augustini aduersus Academicos primo: fuisse uirum Carthagine, nomine Albigeriũ, infamis uitæ, & turpissimæ libidinis notatũ, qui omnia abdita nosset: adeò ut cùm à discipulo Romantiani, ad quem ipse Augustinus scribit, tentãdi causa interrogaretur quid nam cogitaret: respondit ille: Virgilij carmen. Cùm rursus interrogaretur ab eodem, quod carmen: illud recitauit. Duorum igitur alterũ necesse, uel diuo Augustino aliquo modo impositum plurimum de se pollicenti, nouarumq; rerum cupido ob texendam historiam: aut his sæculis, quibus aliqua tractantur atque scribuntur, numen aliquod fauere: uel omnino, quia talia certis cau-

Gigantes cur & quales.

Albigerij diuinatoris historia mira.

fis tunc contingunt, fcriptoribus materiam fuppeditare. C

Homines absq; ceruice. Id & in corporibus admiratione dignum, quod apud Indos occidentales in prouincia Portus ueteris cernitur, cùm homines ceruice careant (eam uoco nunc partem colli, quæ eſt iuxta atlantem uertebram) & caput illis quadratum ſit. Sed hoc arte, non natura, comparatur: uerum etiam ars in naturam quandam tranſit. Etenim nati ab his, quorum caput ab initio inter tabulas colligatum fuit, quibusq; compreſſum ſtatim ut nati forent ſimilē formam contraxerunt. Conſtat igitur humanā formam multis modis uariari, tum arte, tum diuturna ſucceſſione. Verùm quicquid fit aduerſus naturæ decreta, noxam affert: illi tum putant eos incolumiores & robuſtiores euadere. Sed obſtetrix ad naturalem ſtatum retrahere debet, non abſtrahere. Neq; tamen abſq; ceruice omnino, ſed exigua: ita enim uſus loquendi obtinuit.

Ioannis Parui oſſa. Plerunq; autem monſtra hæc in extremis regionibus contingunt, ut dictum eſt, neq; in calidis ſolùm gigantes, ſed etiā in frigidis. Recitat Hector Boëthius, in templo Pettæ, regionis Morauiæ, quæ pars eſt Scotię, ſeruari adhuc oſſa Litil Ihon, id eſt parui Ioannis (cōtrario enim more proferunt Scoti quàm nos, ut etiam ludunt à ſiniſtra incipientes) quæ uidiſſe ipſe refert, atque inter cætera, coxendicis os non breuius humano crure, quod ſuræ craſſitudine erat, & in quod totū brachium inſeruerat: ut coniectura aſſequeretur, hominē illum quatuordecim pedum altitudinem habuiſſe: ideo per ironiam, paruus appellatus eſt. Idem Boëthius, teſtatur anno M.D.XXI. detectis ſepulchris in Croiudain agro Buthouhaniæ, uidiſſe plurimorū gigantum omnia oſſa. Quid igitur obſtat aliud his temporibus, quo minus talia monſtra procreentur, niſi permixtio gentium & uictus ratio adulterata? uelut aliâs docuimus. Itaque nil mirum quod refertur, de his qui habitant iuxta Caput ſancti Auguſtini, quas referunt eſſe gigantibus ſimiles, adeoq; curſu ueloces, ut uenaticum canem ſeu leporem aſſequantur. Parum autem abeſſe à uero puto, cùm de Corſico illo cogito, qui uelocitati confiſus, occidere Ferrandum Gonzagam Cæſaris præfectum tentauerat. Moſcouitas refert Sigiſmundus liber Cæſaris apud eorum principē legatus, ieiunij tempore abſtinere penitus à cibo diebus lunæ, mercurij, ueneris: alij pane tantùm & aqua his tribus diebus ueſcuntur: quidam die ſabbati & dominico cibum capiunt, ſequentibus quinque diebus à cibo prorſus abſtinentes. Id forſan quibuſdā fabuloſum uidebitur, ſed non eſt. Concurrūt enim ob frigus parua reſolutio aëris, cōſuetudo per plures progenies propagata, & copia cibi quæ his diebus aſſumpta quibus comedunt, cruditates multas efficit, ſomni præterea longi ob noctium prolixitatē, & quies, & ciborum natura. Aliquanto maius eſt, canere inflareq; tibias per horam, abſque attractione aëris per os: ipſum enim implent aëre, poſt-

Homines curſu uelociſſimi. D

Moſcouitarum mira.

A aëre, postmodũ canentes inflãtes 'ue tibias, aërem per nares trahunt: tantum potest consuetudo. Iidem cùm patrio more tubis canentes, mirum concentum ædunt.

In eodem genere miraculorum humanæ naturæ, reponi debet Hay Scoti tum filiorum incredibile robur: is enim cum duobus filijs, solùm, quasi nouo exercitu superuenientes, Danos uictores uertit in fugam: quodq́ magis mireris, non claua, aut gladio, sed aratro. Data sunt illi predia uillæq́, nobilitatusq́ in posterum, ut nunc etiam familia maneat: camporum magnitudo, quæ sex millia passuum longitudinem habet, latitudinem quatuor, declarat quàm insigne fuerit factum horum rusticorum. Atq; hæc quidem uera. Cæterùm quæ de Merlino feruntur, quodq́ Vterus rex Britannorũ in Gothloidis formam sit mutatus, genueritq́ eo adulterio Arthurũ regem insignem, res est fabulosa, & risu digna. Finguntur talia, uel ob barbarorum simplicitatem, aut æui distantiam, aut rerum gestarum magnitudinem, quæ omnia forsan hac in fabula conuenêre. Vtcunq; sit, extant adhuc libri quidam huius fatuitatis, & apud illos intelligo alij quidam, quibus fidem, me reclamãte, adhibebãt. Porrò inter mira recenseri debet diuturna uita mulieris Scoticæ, quæ Robertum Brusium iuuenis agnouit: sub extremis annis Iacobũ primum eius nominis Scotorum regẽ, inter quos centum fermè anni intercesserant, cùm cæca luminibus, integra mente esset.
B Maius uidetur de Ioanna, Gallica uirgine, quæ supra sexum fortis, supra ætatem prudens, supra corporis habitum robusta, docuit Gallos uincere Britannos, uictorijs alacres repulit, ac demum Galliam seruitute liberauit. Digna res quæ perpetuis monumentis consecraretur, seu miraculi uice, seu sine miraculo admiratione maiore digna fuerit. Hanc tamen cùm incidisset in hostium manus, spacium paucorum mensium, mentita prægnatione constat impetrasse: inde crematam publico iudicio. [redacted] Quamobrem non omnino fabulosam Camillæ historiam quis dicat. Nam & nuper in India, mulier plures Hispanos occidit, quàm sæpe Indorum uirorum integræ acies.

Hay Scoti incredibile robur.

Merlini libri.

Mulier longæua.

Ioanna puella.

Quod uerò referũt de puellis in pueros mutatis, haud fabulosum est, dicente Plinio. Ipse in Africa uidi mutatum in marem, nuptiarum die, Lucium Cossicium, ciuem Tisdritanum. Imò ne mirum, si quis rectè rem intelligat: nam uerè contingere omnino impossibile est: iuxta autem hominum opinionem, facillimum. Nascuntur pueri contracto genitali membro, obductaq́ membrana quasi sinu quodam, atq; in ea foramine angusto: ob id puellam, qui non attrectauerint, existimant: alijs autem sponte, ubi penis erigitur adolescentiæ initio, fracta mẽbrana penis erumpit: pluribus in conatu uiri, dum cum spon-

Sexus mutatio quomodo.

sa rem habere se putat, disfracta membrana, & attritu erecto pene, C
masculus prodit maximo miraculo, & prorsus nullo: nam maius est, ano haud perforato nasci, & tamen nascuntur quidam, & absque miraculo: sed tempus facit.

Homines cur diu sine cibo uiuere possint.

Quæ uerò de his qui sine cibo diu uiuunt, ad melancholiam sunt referenda: non enim ex humore crudo, ut quidam existimant. Scotus enim ille, qui tam diu sine cibo uiuebat, omnino erat melancholicus atque stultus: qui cùm quadraginta diebus, sine cibo clausus in turri Londinensi ieiunasset, lac pro primo cibo atque potu assumpsit. Refert & Albertus, se uidisse melancholicum quendã, qui cùm diebus penè quinquaginta à cibo abstinuisset, solo aquæ potu interim singulis aut alternis diebus contentus erat. Itaque constat eum humorem tam diuturnæ inediæ causam esse: sed non omnis humor eius generis: uerùm qui ex lentis & crassis humoribus gignitur, quique in loco sit opportuno, siquidẽ in uentriculo & mesereis atque iecore, cuiusque pars euinci queat: si hæc conuenerint, ususque & natura adfuerit, longa ieiunia ferent: necesse est autem & aliquid cœlum conferre.

Scintillæ è crinibus hominis.

Inter miracula hominis magnum illud censeri debet, quòd cuidam mõnacho Carmelitani ordinis, per annos tredecim perpetuos euenit: nam quoties capitium reducebat ad occiput, scintillæ ignis è capillis erumpebant. Atque ea de causa ad conuiuia frequenter uocabatur, casu fiebat quod etiã arte facere licet: in obscuro facilius, quoniam & sine igne multa splendorem ignis emittunt. D

In hominibus post multa secula quandoque similitudo, & uestigia renouantur.

Plutarchus author est, in corpore filiorum Pithonis Nisibensis, hastæ signum apparuisse, Spartanis conueniens: quod post multorum seculorum cursum, renouatum est. Idque maius quàm quod retulit Aristoteles de muliere Sicula, quæ puellã ex Æthiope albam cùm genuisset, pronepos tamen Æthiopi similis natus est. Atque huius rei propemodum infinita sunt exempla, sed non adeò clara atque admiranda ut illud Pithonis. Causas in Medicis disputationibus retulimus.

3. Meteororũ cap. 4. Spectrũ propriæ imaginis cur.

Recitat etiam idem Aristoteles fuisse hominem, qui semper suam imaginem ante se uelut in speculo uideret. Id si ille non finxit, ostentationis causa & leuitate Græca certè ob solam uisus imbecillitatem accidere non potuit, sed accedente ad hanc etiam summa anterioris partis cerebri caliditate, spiritusque uisiui tenuitate, efflati quoque uaporis crassitie, ut sic tanquam è speculo reflecteretur.

Scopeliani mirum.

Mirum quoque est id quod Scopeliano, pontificis Asiæ filio atque oratori accidit: nam dum in cunabulis esset à fulmine occiso fratre, qui unà cum illo natus erat, ipse euasit omnino incolumis, atque per maximos labores ad extremam etiam peruenit senectutem. Sed sunt fulgurum uaria decreta, & multo certiora miracula. Referũt enim, in Lemno insula, ubi insulæ cornu diuiditur, octo messores sub quercu cœnãtes, à fulmine percussos, atque exanimatos mansisse sub ea specie

Hominum à fulmine percussorum, mirum.

qua

A qua discubuerãt, ut unus comedere uideretur, alter ori poculum manu admouere, alius bibere. Cumq; nigri omnes essent, imaginem statuarum totidem repræsentabant. Tantum in his, fulminis uis potuit, tam parum in illo.

Atq; hæc licet magna sint, maius tamen est quod Erasmus Roterodamus in Oratione quam pro laude medicinæ conscripsit, recitat: nam uidisse se ait uirum, nomine Phliarium Spoletanũ, qui cùm Italus esset, nec in Germania uersatus unquam, pulchrè tamen Germanorum lingua loquebatur, quasi dæmone detentus: quamobrẽ curabatur à Panaceo medico celebri: isq; medicamento exhibito, magnum uermium numerum eduxit, soluitq; hominem morbo, & linguæ Germanicæ usu atque scientia priuauit. Quædam uerò pro miraculis habentur, & non sunt: uelut quod recitat Albertus, se uidisse, inquit, hominem anno octuagesimo, cui nascebantur dentes. Neq; enim adeò mirum est, cùm supra uigintiocto illos omnibus communes, quatuor sint qui sapientiæ uocatur, quiq; post trigesimũ annum oriuntur. Similiter uidisse se refert mulierẽ in Germania, cuius primo genitus ultimum quadraginta annis superabat. Fieri potest, quandoquidem ad sexagesimũ usq; parere possit mulier. Puellam quoq; nouem annorũ, quæ magnitudine unius anni uideretur. Gemini quoq; adeò sibi inuicem similes, uoce, forma, sermone, ut uix dignosci possent, atq; hi mirum in modum se diligebant. Mulier cùm peperisset, à partu septima die concepit, genuitq; filium ex toto priori similem, quamuis non eodem partu ædidisset ambos. Virginibus quoq; lac ui exprimitur à mammillis, non secus ac capris: nam mammillæ urtica uerberanẽ, quibus compressis exit sanguis primò, inde sanies, pòst lac. Mulier quoq; in Vormatia, Vangionũ urbe, fuit uirilibus mammis, quæ tamen adeò prolifica erat, ut etiam quandoque uno partu geminos æderet. Talia plura contingunt mira, sed tamen uera, & à ratione non aliena.

Quidam ob uermes Germanica lingua loquebatur, cùm nunquam eam didicisset.

Varia mira, de hominum natura.

Accidit sæpe quod aliâs retulimus, etiam dormientes ita dormire ut uigilare uideantur, & ob id ambulant & aperiunt ostia ac repagula amouent, uestes quoq; induunt: qua in re uisus est Aristoteles longe oculatior quàm Galenus. Cùm enim duplex sit sensus, interior atque exterior, contingit in somno exteriorem uinciri, interiorem non: quod plerunq; fit, dum somnia uidemus, & rursus interiorem sopiri, exteriorem non: cuius exemplum Aristoteles dabat alibi, dicens: Ac primùm dormientibus nonnullis, accidit quodam modo sentire sonum, lumen, saporem, atq; etiam tactus sensu fungi: leuiter tamen & quasi procul. Habentur etiam qui somno capti, leuiter suspiciebant, & lumen quod tum leuiter uiderãt, ut putabant, idipsum experrecti continuò uerum agnouerint. Nec desunt qui gallinaceorum cantu & canum latratu leuiter audito, eundem ipsum cùm edormierint, manifestè

Mira de somno & uigilia, & cur contingant.

,, nifestè perceperint. Nonnulli etiã ex interrogatione respondent. Ac- C
,, cidit enim in uigilia & somno, cùm unum eorũ adsit, alterũ etiam eo-
,, rum necessariò adesse: quorũ neutrũ somniũ esse existimare oportet:
,, nec notiones eiusmodi sunt, quæ uere per somnũ percipiũtur, quæq; præter imagines adiunguntur: sed imago quæ ex sensibiliũ spectrorum motione affigurata, dormientibus animalibus repræsentat͂, quatenus dormiunt, ea somnium est. Iam igitur tria habemus diuisionis membra: superest quartũ, cùm simul uterq; sensus imperfectè uincit͂, tunc enim & uolũtate & cogitatione deliberamus, & sensibus exterioribus leuiter cuncta percipimus: atq; tunc per somniũ quasi uigilãtes operamur. Ex his solùm iudicantes nos dormire, quod utrunq; perperàm agimus, atq; leuiter in sensibus exterioribus percipimus, & in deliberatione aberramus: ueluti si cras cũ socio equitandũ sit, intẽpesta nocte, quasi iam orto Sole, surgimus. Confirmat id quod è diuerso sæpe contingit, ut quædam uigilantes agamus, ita ut paulò pòst nesciamus an uigilantes an dormientes id egerimus. Aliquando mihi hoc contigit, cùm uidissem quædam mirabilia, nõ audebam interrogare alios qui & ipsi uiderant, an uidissent: timebam enim, ne dormiens uidissem, atq; ita ridiculus haberer: & rursus in eodem periculo, quanquam non adeò euidenter, si uerè uidissem: obliuiosus enim nimis uideri poteram, atq; ideo uerebar hæc scribere. sed postquàm Petrum Belloniũ in libro de Eiulatu, animaduerti narrãtem se quandoq; Corcyræ cùm antelucano surrexisset, eiulantiũ strepitu perturbatum, uidissetq; mulieres nudis papillis undiq; per urbem discurrentes & plorantes ob luctum, denuoq; obdormisset, ubi hora congrua iam elato Sole surrexisset, narrasse quæ uiderat hospiti, somnij nomine, quod ea per somnium uidisse se existimaret: admonitumq; ab eo non iam per somnum, sed uerè uidisse, contigisseq; ita: iam tum utriusq; rei ueram causam nactus, ausus sum hæc mãdare literis. Contingunt enim hæc maximè, ubi quis protinus, ut uidit, obdormiscit: aut maiore cura interpellatus reuocatur à cogitatione. Vtq; priora eueniũt dormientibus nõ perfectè, tamen sensibus tam interioribus q; externis obuolutis, ita hæc nõ perfectè uigilantibus, quoniam sensus utriq; sint impediti. Cùm igitur tam in somno quàm uigilia huius generis propositi, sensus utriq; non perfectè torpescãt, apparet aliud esse tertiũ in hominibus, quo somnus à uigilia discernatur, estq; uinculũ mentis. Est igitur somnus, uinculũ mentis cum impedimẽto sensus utriusq;. Vigilia uerò (in homine dico) mẽtis libertas, seu sensibus obuolutis, seu & ipsis liberis. Cùm ergo mens libera est, & sensus impediti, ut in somnolentis, quæ per uigiliã uidẽtur, per somnũ uisa existimantur. Et rursus cùm mente uelata utriq; sensus parte aliqua liberi sunt: hi quæ uigilantes efficere solent, operantur: at si interior sensus solùm uincitur, hi uident aut audiunt, sed non deliberant: at si externi D

Somnus & uigilia quid.

terni

A terni ſenſus obuoluti ſunt, interiores non, hi ſomniant uerè: nec ſentiunt, quæ ſe ſentire exiſtimant. Contingit igitur hominibus quibuſdam tria hæc ſimul adeò iuncta eſſe, ſcilicet mentem, ſenſum interiorem & exteriorem, ut cùm dormiennt, nec ſentiant, nec quicquam ſomnient: alijs duo tantùm iuncta, tertium autē diuiſum: quibuſdam omnia ſic diuiſa, ut per ſomnum ſentiant, atq; deliberent: & quæ per uigiliam ſenſerint, ſomniaſſe ſe exiſtiment: quorū exemplum in ebriis percipitur: agunt enim ex deliberatione plura, cùm mente non conſtent: & quandoq; ſui ſatis compotes, multa agunt rurſus, quæ ſomniaſſe ſe putant. Audiui quendam adeò diuulſis his tribus principijs fuiſſe, ut induceret ſomnians ſe, legeretq; ſupplicationes pro mortuis: ad uocantem Principem, cuius erat cubicularius, accederet, demum etiam interrogantibus reſponderet.

CVRA MORBORVM SVPERSTITIOSA.
CAPVT XLIIII.

NON ſimplex eſt hæc tractatio, ſed & cauſas morborum mirabiles amplectitur, & curas rurſus mirabiles, & quæ ęgritudines corporis humani partibus ſanētur. Nuper dum hæc ſcriberē, ciuis noſter Ioannes Baptiſta Modœtiēſis, ſingulo die, ſole exoriente, dolore capitis ſupra nares corripiebatur, inde creſcebat dolor donec ſol meridiem attigiſſet: ubi decederet, mi- *Capitis dolor ſolaris.*
B nuebatur, ſic ut ſub ueſperā ceſſaret. Quid hoc nisi q; ſol aſcendēs, uapores ſurſum in corpore trahit, quibus cerebri membranę uexantur. Trahit autem, quia lentus eſt humor ac frigidus, qui non remittit niſi ui ſolis. Vt uero à calore non uidetur, nam poſt meridiem magis creſceret: calor enim à meridie accenditur, magis quàm ad meridiem æſtatis exemplo, quæ à ſolſtitio initium ducit, non ante illud.

Quædam uerò ſunt, quæ licet ad morbos non pertineant, ſuperſtitioſa tamen ob occultam cauſam eſſe dicuntur: uelut quæ inſomnia mouent, maximè triſtia: uelut caules, cepe, polypi caput, quod etiam in adagium tranſit. Et non ſolùm quæ eduntur, ſed lapides geſtati, uelut ex achatum genere quicunq; maximè rubent, alijq; plures. Horum omniū cauſam ſcire oportet: nam de polypi capite, adagium ob id factum eſt, quod tantum incommodi afferat nocturnis terroribus, quantum edendo, quod ſit ſapidiſſimum, uoluptatis. Omnia igitur quæ mala inſomnia mouent, inſomnia uideri faciūt: attamen non omnia quæ inſomnia uideri faciunt, ſomnum conciliant: nam noſter ille lapis, de quo aliâs dictum eſt, cùm inſomnia uidere faciat, tantum abeſt ut dormire faciat, ut etiā ſtrenuè uigilias inducat. Vt uerò ſunt quatuor diſcrimina circa ſomnum, ita totidēm circa cauſas. Quędam enim ſomnum aut uigilias faciunt, alia inſomnia mouent aut prohibent, alia iucunda aut triſtia efficiūt, alia demum uera aut inania. Cauſarum quoq; genera totidem forſan erunt, aut ſecundum naturam, *Quæ inſomnia mouent cur.*

ueluti Garamantes non somniare existimantur: plurimum somniant, qui in regionibus ubi uenti flant, degunt. Somnolenti item in conuallibus, & in hyeme, frigidisq; regionibus: uigiles, qui in siccis. Alij, turbida somnia & terribilia uident: alij, iucunda. Quidam falsa, quidam uera, aut secundum cibos: castaneæ, legumina, caules, somnia falsa & terribilia immittunt: iucunda, quæ dulcem sanguinem generant. Et generaliter iuxta humorum generationem, cibi abstinentia mediocris uera: nimia autem, tristia facit. Et animi cogitationes quales sunt, talia somnia faciunt. Vnde Caium Caligulam terreri solitum in somnis referunt: id non tam natura, quàm sceleribus, ipsis euenisse puto. Similiter & sensuū actiones per loca amœna ire, interesse iocis ac ludis somnia affert iucunda: bello & tumultibus, tristia. Inde amuleta & preces, somnia uera exhibent. Nam de somnijs terribilibus haud dubium est, quæcunq; turbulenta generant, talia mouere: generant autem omnia acria quæ malè olent, & quæ flatus: etenim ciunt motum in spiritibus cum uinculo: uelut cepe, allia, porri, fabæ, caules, caput polypi. Maximè autem talia generantur, cùm in ore uentriculi fuerint: uel iuxta illud. Styrax quoq; talia excitat copiosè bibitus, & ieiunium exquisitum. Somnos autem simpliciter, odores, & potus ex his quæ uehementer infrigidant & humectant, præterea anethum & iuncus leuis, inunctiones & balnea. Quæcunq; uerò somnos conciliant, odoreq; & sapore acri ac tetro carent, somnia iucunda mouent: magis autem mitia, ut uiolæ & nymphea, lactuca quoq; est ex his. Imaginari etiā amœnos recessus prataq; uirentia, & fontes ac flores, conualles, umbras, puellas, stellas in nocte serena atq; tranquilla, insomnia iucunda mouent & somnum pariter, uelut & inter gemmas smaragdus, quia uiret splendore iucundo, & achates uirens: rubeus autem terribilia, niger tristia, uelut & sardonyx. Referunt & genus esse crystalli cœruleo colore, qui iucunda somnia efficiat. De hyacintho aliās dixi. Generaliter uiridis, croceus, & cœruleus, hi quidem remissi: uiridis autem intensus cum splendore, somnos, suauesq; excitant: uelut & croci odor aqua uiolacea conspersi. Non parum est iucundè dormire: nam præter uitæ auxilium, quibus nulla sunt insomnia, his temporis totius pars tertia perit: quibus tetra eadem pars est in cruciatu: quibus læta tanta pars accedit ad uoluptatem. Sed hoc diuinius est, futura aut ignota intelligere: utrum id contingat, nemini dubium est. Verùm an certa ratione, an fortuito, multi dubitāt. Et si modò certa ratione, quomodo uana à ueris dignoscere licebit? Cur etiam fiant quæ uera sunt, dicemus infrà, cùm theorematicorum allegoricorumq; causas explicare cogar. Quomodo uerò fiant quæ uera sunt, nunc locus dicendi est: atq; ex his perspicuum erit, quantum ars euentum iuuare possit.

Principiò in omnibus, natura præferenda est: nostrum genus ita

somnijs

A somnijs ueris ex utroque parente assueuit, ut res mira uideri possit. Sic Galenus de seipso etiã ac patre refert. Pòst, est locus: in templo Æsculapij, ægri uera somniare soliti erãt. Existimatur eum qui ouina in pelle dormierit, uera somnia uisurum. In sepulchris quidam dormierunt huius causa: alij solùm apud, uelut Aristotelis. Causam uel ingenium, de quo dicam, uel in locum, uel in affectum referre oportet. Omnino uerò decet esse uacuum ab animi perturbationibus, & bona mente, tum uerò cibo mediocri atque simplici uti. Veritati quoquè perquirendæ intentum, non ab affectu trahi in partem. Demum orare Deum, ut talia ostendere dignetur. Quòd si quis operibus pijs sanctisque animũ adhibeat, non leuiter proficiet. Quæ uerò de beata Helena referuntur, forsan ueriora sunt ad impetranda somnia, quàm ut in crystallo uideantur. Cùm uerò obiter tractata res soleat non bene intelligi, quæ uerò magno cum studio intelligatur, somnia in quibus uersatur homo, & non confusa sunt, sed sibi consentiẽtia, & quæ animam uehementer afficiunt, & clariora sunt, concoctoque cibo, & post parcam cœnam, exorienteque sole, uerissima sunt & euidentia. addidimus & aliâs, ut rectà imago nobis obijciatur: talia ubi expergiscitur homo, animam admiratione plenam relinquunt. Certa ergo ratione uera fient somnia, ubi nouem illa superius enarrata affuerint. Quòd si uel locus, uel amuletũ, uel natura hominis iuuerit, quandoquidem B hæc non tam in nostra sunt potestate, longè tutius pronuntiabimus. Tametsi uerò omnia perfeceris, non tamen omnia sunt recipienda, sed seligenda: quòd nihil inter mortalia toto genere perfectum & absolutum sit. Terminus autem abstinentiæ ciborum & uitæ sanctioris & tranquillitatis, quoniam hæc omnia mediocria esse debent, nullus præfiniendus est: exquisitioris uerò continẽtiæ in omnibus his, tum precum & cogitationis, intra quadragesimũ diem finiri solet. Spontanea tamen somniorũ uisio, semper, quæsita, paribus in causis, securior est: quod illa ex largitione ac liberalitate à dæmonibus habeatur, hæc extorta uideatur. Optimum est igitur hæc facere, sed de somnio non cogitare. Cùm enim adeò anxiè quæruntur hæc, seu dare cogantur quod nolint, seu deludere hiantes fas putent, aut ut fatum peruertatur, ambigua & fallacia præmonstrant insomnia: licet tamen his uti cùm à Deo quæruntur, nec tantum adhibes fidei, ut naturali ratione relicta, somnijs confidas. Hoc sapientis & religiosi uiri munus est.

Insomnia uera quomodo fiat.

Nam somnia nonnulla, à ratione naturali diuinationẽ nanciscuntur, quam tam turpe est negare, quàm damnosum negligere. Huiusmodi Hippocrates & Galenus amplectuntur, sed nec alia genera contempserunt. Fuit mos antiquis, somnia meticulosa nemini patefacere, sed sibi soli enarrare, itemque auerruncare, ac quasi auertere. Id quomodo fieret, ex Persio discere licet:

Hæc sanctè ut poscas, Tyberino in gurgite mergis

Manc caput bis terq́;, & noctem flumine purgas. C

Insomniorum ueritas unde. Quæsitum igitur est iure meritò, unde ueritas somnijs: & cur allegorica? Aut igitur quemadmodū in cœlo ui formæ sunt animalium atq́; plantarum atq́; certi generis, ita ut colubris aut rosæ. Hæ autem causæ pro effectuum natura obsunt, aut homini prosunt: imagines igitur non ex cibo aut humore, sed astri ui, à similibus causis excitatæ in somnis, declarant causam eam homini illi commisceri: ob id igitur eo modo homo afficietur. Videt quis sorbere se flumen: fluminis causa præpotens est, & quæ oppressura sit priuatum quenque: sorbet id, indicat intus & in penetralibus ingressuram. Causam igitur præpotentem, uiscera eius commoturam declarat: non ferente igitur homine tantam cōmotionem, mortem portendit. Alius modus est, ut dæmones id ostendant: non tamen clarè, ne uel fatum impediant: uel quia commodiora instrumēta docendi non habeant. Nos enim docemus canes & equos, qui si loqui possent, se lōgè melius doceri posse contenderent. Vel ut sic adigant nos ad ipsorum seruitutem, interpretes somniorum consulendo, aut quia sic coargui non timeant, si aberrent.

Tertius modus est, ut hæc uis non in imagine, sed interpretis anima posita uideatur, dæmone docente. Vnde ex ijsdem, non eadem prædicunt. Cæsari, quod uisum sibi esset cum matre concumbere, prædixerūt interpretes, dominum futurum orbis terrarum. At Hippias Atheniēsis cùm in Marathone barbarorum exercitum duceret, ex eodem somnio nihil plus lucratus, quàm ut ei dens excussus iaceret in terra, tantum scilicet terræ possessurus, quantus dens ipse esset. Ergo uis illa est in anima diuinantis, quia genio hęc habet. Prima quidem ratio absolutior, secunda facilior, tertia utriq́; seruit æqualiter. Si quis obijciat de petentium somnijs, respondebimus animam intentam negocio, causas uel leuissimas præsentiscere: semper enim homo dum uiuit, causis aliquibus, imò pluribus cōmiscetur, quas cùm sentit imminentes, etiam effectus cœli cognoscere poterit. Anima enim nostra tanquam speculum. D

Verùm ut ad rem reuertar: postquàm naturaliter somnia humoris dominantis qualitatem significant, fieri potest (cùm tria sint somniorum genera, à cibo, ab humore, à causa superiore) ut in duobus primis iucunda, in tertio uera habeamus, temperantia scilicet cibi & potus iuxta singula, propriè autem purgatione iuxta secundum genus, & sanctitate uitæ ueritatisq́; amore iuxta tertium. In uniuersum igitur, omnia somnia uera sunt, aut enim noctis initio & cum sanitate fiunt, mutanturq́; mutatione ciborum, & tunc à cibis proueniunt. bonum igitur est in his perseuerare, quę iucunda pariūt somnia, & absq́; perturbationibus: abstinere ab his autē quæ tristia, terribilia, & cum grauitate & impedimēto. Si uerò iuxta mediam noctem & cum perturbatione

Insomnia omnia uera sunt.

A turbatione, perseuerantq; diu, nec tamen eiusdē sunt argumenti, tunc humores significāt. Si igitur iucunda & cum leuitate non mutare corpus: si cum timore, tristitia, grauitate, cibum minuere nutrientem, purgare corpus. Si uerò iuxta diluculū longa, clara, nec tum diu perseuerant, sed uel una uel altera die à cœli imaginibus fiunt, imminentiaq; portendunt. Quæ uerò præterita referūt, ad cibos, ad humores, ad cœlum referri possunt. nam quæcunq; uidemus, ex uisis ortum habent. Cùm uerò miscentur, tunc uana apparent, sed non sunt: uerùm non facile est interpretari. Et cùm interpres non bonus est, & cùm genus ad genus aliud refertur, uelut si cibos referat ad humores. Et cùm non rectè meminit. *Insomnia falsa uidentur quatuor causis.*

Sed ad rem reuertor: ex hoc genere est poculorum ratio, iuxta lignorum naturā, aduersus uenena & lienis uitia, è fraxino: iuuaret ex auro, si quæ bona sunt tam facilè nobis communicarent, quàm mala: alia piccata, qui mos fuit antiquis, uelut aduersus comitiales cum peucedano. Talia ad ueram medicinam pertinent, tametsi ob desuetudinem superstitiosa uideantur: sufficiat autem in omnibus exempla adduxisse: & pro exemplis, principalia quædam auxilia. *Medicata pocula.*

Maius est quòd in canis rabidi morsu, uaria afferuntur experimenta. Quidam cùm à rabido cane morsus esset, transfixo pollice, panis crustā, ut à latere uides inscriptā, tribus diebus sumpsit: quinquies q; *Canis rabidi morsui.*

B dicta singulis uicibus ieiunus precem dominicam dixit, pro quinq; uulneribus Christi, quæ moriendo accepit, necnon pro clauibus, ut dicunt: seruatusq; est immunis à maximo periculo. Res ita se habet, sed causa admodum incerta est. Videtur enim rabies primùm quandoq; falsa, cùm miseri canes in fugam acti pro rabidis habentur: atq; ita seruari à rabie, quæ nulla tamen est, frustra creduntur. ipsi uerò canes etiam rabidi quosdam afficiunt, quosdam nòn: & hoc multis ex causis: aut quia exigua est, atq; ita paratos afficit, aliorum neminem: aut quia cùm quædam sit proprietas non satis manifesta, non omnes afficere potest, ut neq; aliarū ulla: aut quia in hominibus quædam sunt proprietates, uelut in cæteris animalibus: muli enim à canibus rabidis morsi, facile corripiuntur, non ita anseres: ita hominum natura huic uel huic animanti similis conspicitur: aut quia homines contraria natura sunt, uelut humidiores non afficiuntur ita, unde rarissimi, imò nulli (quod uiderim) infantes rabie corripiūtur: neq; fortes, ut timidi: neq; qui purgationes habent consuetas: aut ex uulneris qualitate, ubi enim multus defluxerit sanguis, spuma illa cum sanguine simul exit, & si uulnus amplum existat: aut si uni in carnosa parte, alteri in neruosa: uel ex syderum uaria constitutione, uel quia affectus in cane nondum est plenè confirmatus, uel iam minui ob uitæ imbecillitatem incipit: aut ob

s	a	t	o	r
a	r	e	p	o
t	e	n	e	t
o	p	e	r	a
r	o	t	a	s

uarietatem auxiliorum: quædam etiam minuunt affectum, quæ auxilia non esse creduntur, alia augent: aut ob dispositionem hominis præsentẽ ieiuni, irati, ad morbum parati. nimis lõgum esset, si cuncta referre uelim. Itaq; multis modis contingit hunc effectum frustrari, cùm uideamus ab uno cane rabido, plures quãdoq; quàm à centum alijs similiter rabidis interire: ut quasi fatale uideatur homini illi qui rabie correptus interierit. Quòd si pro ratione numeri rabidorũ canum homines interirent, non adeò pauci hoc morbo interirent. Sed cùm tam multi euadant, & medicinæ, & superstitioni, & miraculo locus amplissimus datus est. Forsan etiam confirmato animo ex superstitione, cùm morbus hic, non nisi ex aquæ timore oriatur, tales euadunt. Vnde uidemus ex diuersis admodum generibus superstitionum eundem tamen effectum sequi. Sed & de hoc etiam aliâs.

Quomodo natura immutanda. Quæ uerò odium inferunt aut amorem, societate constãt: putrida maximè horremus, ut odor magis quàm sapor displiceat: inde coniuncta his tædium uelut uini, lactis ac cæterorum: inter cætera uerò quę magis corrumpũtur, nec tam tetro odore sunt, uelut erythrinus, nam quæ fœtent multum, nõ facile bibuntur: & si bibantur, non continentur, sed statim euomunt: ita etiam sensim amaris assuescimus, & fœtidis, & uenenis, cum contrarijs eorum coniungantur.

Caroli Zeni uulnerati cura mirabilis. Illud uerò quod contigit Carolo Zeno, Venetorum duci clarissimo supra fidem est: nam cùm uulnus accepisset in genu lætale, nec imposita medicamenta quicquam proficerent, referunt Gallogræcum medicum sano genu medicamentum imposuisse, ex quo conualuit. Ego certè cùm neque rem uiderim, nec de ueritate satis constet, diuinare non possum. Sed sit ita, uel sic est intelligendum, quòd colligatis cruribus inuicem, medicamenta perferente parte sana ut magis ualida & doloris experte, conualuerit: uel quod facta comparatione ægram ex sana dignouerit: uel quod appositis medicamentis super partem sanam, morbum ab ægra distraxerit, uel etiam infirma parte adeò imbecilli calore incolumis fouerit, tot modis citra præstigias uidetur curata pars una, alteri opem afferre.

Cepe cur lachrymas cieant. Quæri solet, cur cepe lachrymas cieant: non ob acrimoniam, quia nec allium nec piper, cùm sint acriora. oleum illitum cit lachrymas, non nisi quia lentum sit: at cepe quia acris, oculos ferit: quia lenta, humorem educit. Quid igitur lentor facit (nam hoc de cepis à Rhodigino scribitur) ut lachrymas cieat? Quia oculus multos habet spiritus, unde ex eo multa perpetuò fit resolutio, quæ cùm impeditur, aut nimis properè prouenit, aut cogitur, lachryma prodit: impeditur à lentis, cogitur à frigore, properè exit uel ob gaudium, uel ob dolorem, uel ob æstum cerebri: atq; his omnibus causis oculi lachrymantur.

Puella plus urinæ emittẽs, quã potaret. Contingunt etiam quandoq; mirabiles morbi, & inter reliquos anno salutis MCCCCLXXXI. puella octodecim annorũ mingebat

A [illegible] urinæ libras circiter trigintasex: assumebat autem ex potu ac cibo non plus septem libris [illegible] q; factum est, ut singulis diebus [illegible] circiter libras uigintiocto [illegible]: cumq; hoc sexaginta diebus [illegible] euerauerit, conuenit ut in his sexaginta diebus emiserit, ultra cibi & potus substantiam, libras MDCCXL. hoc autem est longè maius pondere puellæ, etiam si tota in urinam fuisset resoluta: nam puella non poterat excedere ad summum, pondus CCL librarum, cùm neq; attingeret CL. Itaq; quæsitum fuit à Ioanne Marliano unde hoc contingere posset: respondit, aërem qui in arterijs ubiq; contineretur in substantiam aqueam conuerti, eaq; eiecta alium succedentem similiter conuerti in aqueam, atque ita multiplicari. Quod uerò omnium maximũ fuit, puella hæc post duos illos menses exactos, sanata est à Francisco Busto medico. Existimandumq; est, cùm illo tempore bonæ literæ adhuc laterent, & cum his Græci authores, curatum fuisse uia & iuxta doctrinam Rasis in nono ad Almansorem, & Auicennæ. Hoc autem aliâs à patre audieram, sed non satis fidebam: inueni post modum totam historiam descriptam. Quidam etiam retulit mihi uidisse impressam, sed nomen libri referre nesciuit. Et quamuis Marlianus materiã urinæ generãdæ edocuerit, quod facillimum erat, quandoquidem nulla alia esse posset: nihilominus quod obscurum fuit, non declarauit, causam scilicet efficientem. Hæc fuit, ut uerisimilia referam,
B frigida & humida intemperies cum leuitate superficierum arteriarum & membrorum, per quæ urina permeat, scilicet renum, ureterarum, ac uesicæ: propter quas causas, uapores omnes qui in aëre humido continebantur, in aqueam substantiã uertebantur. Et ob id credendũ est, tempus tunc fuisse humidum: nam & hoc in marmore templi augustioris Mediolani uidemus. Et ita constitutione cessante, sanata est potius quàm auxilijs, quamuis & illa nonnihil profecerint.

[illegible] corporis morbi omnibus noti sunt, tam his qui assistunt Vnde mirabi-
quàm qui habent: animi autem his qui habent, omnino ignoti sunt, lia hominib⁹.
aliis etiam non adeò. Quamobrem apud barbaros, & maximè Dei nomen [illegible], quasi pueri certatim sibi fingunt dæmonas ac mortuos eorumq; societatem, non ob aliud quàm ut quòd si sani essent, negarẽt, tametsi uerum, nunc cùm falsum sit, pro laude ducunt quod omni laude caret. Quòd si nos aliqua testati sumus in hoc genere, [illegible] dio fecimus, nõ iactantiæ: nam & honores spreuimus, & [illegible] gratiam non affectauimus, postquàm posse uiuere cœpimus & opes neglexIMUS. Itaq; hæc nos fecimus, alium nobis finem [illegible] entes humanæ uitæ quàm communem, seu errore ducti, seu [illegible] quo [illegible], seu certa ratione, at q [illegible] da su [illegible] & maximè falsò sibi asscribat, helleboro dignus [illegible] h [illegible] Indi occidentales, striges apud [illegible]

hominum non exiguus numerus. Vt omnes qui talia [illegible] C
omnino simplices, aut improbi, aut stulti: nisi hi qui nimio ueritatis amore tenentur, qui numerum non faciunt. Ergo si ueritas à Deo aliena esse posset, non magnifacerem utrum de Deo propter ueritatem malè sentirent, an de ueritate propter Deum. Sed hæc tractatio alibi peracta est.

Inunctionis mira uis.

In Peru regione iuxta Bilcā, uidisse se refert Petrus Cieza Indum, qui pro castrato curauit ancillam suam, quę ulcera in pudendo habebat, ob idq; dolitabat, sola inunctione ex pinguedine cui immixtus erat puluis herbæ ferētis florem luteum, siccatæ, imò exustæ igne candelæ. Quid mirum, si ex genere uenenorum sit, cùm apud nos argentum uiuum idem faciat, napellus etiā prudenter adhibitus. Erat & in eadem prouincia usus cuiusdam herbæ, quæ odorem tetrum ab ore auferebat, dentesq; dealbabat, mirum in modum affricata horæ spacio. nec tamen istud mirum omnino est.

Vrinæ quæ non retinētur.

Quædam etiā à proprietate, & quædam à similitudine, miro modo liberant: è similitudine, uelut uesicæ bouis tres coctæ in aqua, ebibita aqua, siccatisq; uesicis, ac cum aqua ebibitis, dicunt omnes morbos uesicæ sanari, præcipuè uerò urinæ incontinentiam. Et similiter cùm à simili trāsitur in simile, uelut ad eosdē morbos ericij terrestres non solùm, sed & marini prosunt: & marini quidē ardori plurimum prodesse creduntur. A' proprietate etiam, uelut tineæ & alopeciæ, lo D
to capite cum decocto furfuris, abiectoq; furfure inungitur oleo, sale, succoq; hypomaratri, seu fœniculi parui, seu tortuosi. Ambrosiā quoquè producere uitā in longissimū æuum plerique affirmāt. Italia quoq; hanc herbā, licet raram fert: sed si feratur, non reijciet: facilè dignoscitur, quòd sola suo semine quemadmodū copiosum fert uinum, suauiter redolet: racemosa est, ruthæ folio, radice ualde longa exiliq;, nunquam floret. Vsus igitur herbæ huius, uitam producere creditur: nec ratione caret, quod ex proprietate fit.

Tineæ & alopeciæ.

Vitam longā quid efficiat.

Filiorū multitudo quomodo dignoscatur.

Caret autem ratione quod dicunt, nodos in umbilico ostendere filios ex eadem matre nascituros: aut enim simpliciter atque hoc superstitiosius astrologorum prædictionibus. Fieri enim potest, ut moriatur, aut casta uiuat, quæ plures sit habitura filios: aut non simpliciter, sed quia potest; hoc autem modo plures nodos pleræq; habebunt, atq; uni cōiuncta uiro plures, alteri pauciores: quod esse non potest, ut simul diuerso numero comprehendantur, aut maximū numerum continebit quomodocunq; coniungatur. Cùm ergo rarissimè [illegible] g[illegible]t hanc potestatē non frustrari: aut enim non cōmodè cōiuncta erit, uel etiam si commodissimè, morbis alijsq; occasionibus impedietur: quomodo igitur [illegible] hoc potuit, quod nunquam fermè accidit? Dicendum igitur erit, fœcundos uteros, plerunq; plures nodos parere in umbilico, steriles autē paucos, nec ad unguem distin[illegible] t euentui per-

Problematū ueritas quomodo exquiratur.

[redacted] sæpe concordare uideantur. atque hoc modo, problematum ueritas exquiritur.

[redacted]ert Hector Boëthius, Guanoræ cuiusdã beatæ mulieris in Scotia [redacted]pulchrum, si qua mulier calcasset, perpetuò sterilem euasisse. [redacted] & [redacted] fœminæ obsunt potius quàm prosint. Contigisse potest ut fortuitò aliquibus id euenerit, inde aliæ metu suppressis aut corruptis imaginatione mẽsibus, tales euaserint. Vel quod aliæ tentare non auserint, aut quòd in solo fuerit quod sterilitatem afferat. Hoc enim haud dubiè contingere potest: ita omnia credamus potius, quàm quòd qui boni sint, malè faciant.

[redacted] pulchrum.

Sed quid est quod multis per morbum mortuos aut dæmonas uidere contingit? atque adeò constanter, ut sanati uidisse se affirment. Velut Alexander ab Alexandro de seipso testatur: cùm (inquit) Romæ ægra ualetudine oppressus essem, iacerem que in lectulo, speciẽ mulieris eleganti forma mihi planè uigilanti obuersatam fuisse: quam cùm inspicerem, diu cogitabundus & tacitus fui, reputans nunquid ego falsa imagine captus, aliter atque res esset aspicerem. Cumque meos sensus uigere, & figuram illam nusquam à me dilabi uiderem, quæ nam illa esset, interrogaui? quæ tum subridens, & ea quæ acceperat uerba respondens, quasi me planè derideret, cùm diu me fuisset intuita, discessit. Forsan quis eum falsi accusabit, sed de hoc in libris de Arcanis

Cur ægri quidam uerè uidere mortuos se arbitrentur.

B dictum est. Nihil autem referre puto, seu is uiderit, seu alius: constat enim hæc fieri posse secundum naturam, & citra dæmonas: hoc enim nunc est nostrum institutum. Igitur ægrorum quidam nihil uident tale, quidam uident, & horum quidam reminiscuntur, quidam non. Eorum qui reminiscũtur, quidam existimant omnino se uidisse, quidam agnoscunt se non uerè uidisse: cur igitur hæc accidant, inquirendum. qui non uident aut cerebrum non afficitur omnino, aut si afficitur, non superatur: quoniam igitur morientibus cerebri uires imbecilles fieri necesse est, ideo omnes uident. non tamen sentimus in aliquibus eos uidere, quia motus exteriores cessant. hi igitur nihil uidere existimantur, in quibus cerebri temperamentum tardius corrumpitur, quàm uires aboleantur sensus ac motus: quibus citius, hi omnes uident. Qui igitur uident in morbis, hac de causa uident, quòd cerebri temperamentum corrumpitur, & spiritus extinguuntur, & uapores ad cerebri uentriculos ascendunt. Morbi autem hæc omnia facere solent: qui uerò cerebrum non petunt, ut in diarrhœis & abscessibus duris membrorum inferiorum, & hæmorrhosagiis & talibus, mortuos aut dæmonas, nisi prope mortẽ (cùm, ut dixi, discerni nequeat) non ostendunt. Qui uerò uident & obliuiscuntur, quasi est ac si non uiderint, quod ex toto mens turbata sit, & uariantibus imaginibus, seu intercepto interim sensu, uelut in profundè dormientibus cessat memoria. At qui uidẽt, dum uerò recordantur, agnoscunt

se non uerè uidisse, sunt hi in quibus ualidi sunt sensus, licet à ni[illegible] humore præpediantur, uelut de Osiandro aliâs diximus. At si sensus imbecilliores sint, aut quasi dormientibus nobis, aut cùm ieiunamus, quia reliqua non immutantur, uelut lectus, tigna, dies, hora, memoria enim manet, & sensus exteriores, in his uerè uidisse uereque audisse arbitramur. Et in uniuersum hoc accidit in ecstasi, quæ media est inter somnum & uigiliam: hæc autem leuis fit oportet.

De duobus fratribus mutis.

Magna & miranda sunt naturæ nostræ arcana: mulier quædam quę habitat in orientali porta, uxor artificis cannarum, uigintiquinque filios enixa est: atque ea fœcunditas primùm mira fuit. Ex his, duos intra decem menses ambos mutos surdosque, qui ambo superuixerunt, uiuuntque. Primùm cum tribus molis, secundum cum duabus non solùm mortuis, sed putrefactis. dum eos in utero gereret, non quemadmodum in alijs se habuit, sed in imo uentris pondus quasi plumbi sentiebat: uerisimile est, adnatas molas sua frigiditate (sunt enim quasi sanguis congelatus) cerebrum læsisse: inde auditum & uim loquendi hebetatam, maximè cùm computruerint: læso autem cerebro fœtum descendisse aliquantulum, tum ea ratione, tum molarum pondere grauatam fuisse admodum. Sed & imaginatio rei plurimum potest: & maximè in pregnantibus. Nam prima uis huius uirtutis, est in uenere: cùm illa enim maximè excitatur, aut extinguitur. Secunda est in somno, ut aliâs dixi: unde ego cùm audio Polyphili historiam, statim dormio. Tertia est uomitus, ut enim fœda quasi sub oculis proponimus, statim nausea excitatur. Quartus locus est in prægnantibus, quę fœtus maculis ex desiderio inficiunt. Quinta uis est in sonis, quorum memoria, horripilatio, & quãdoque horror nos inuadit. Post hæc, uires obscuriores sunt, ut mingentium. D

Imaginatio quibus in causis plurimum possit.

Sed tamen mortis imaginatio potens est, quæ si sit magna, secundo loco reponi debet. Quæ autem causam habent, plus posse uidentur quàm ut simplici imaginationi tribuendum sit, ut expectatio tormentorum, metus Principis, res peragenda supra uires: hæc enim trepidationem, & mortem etiam quandoque, inducere solẽt, concussis spiritibus: quemadmodum fieri solet in turba quę magno in timore est: fleuisse quosdam cùm uellent quis dubitare potest, cùm & pueri iam diu maximè iniustè cæsi prouant in lachrymas: sudant alij eadem ratione æstum imaginantes, alij oscitant, alij rident etiã nolentes, quod risu digna imaginãtur: uolũtati enim hæc uirtus paret, illi & huic pleraque talia: id uerò & timidis & assuetis magis contingit, humidiorisque naturæ, unde pueris ac mulieribus maximè: in his enim omnia hæc sunt. Et quibuscunque ualidiores sunt mentis motus ac sensuum. Quibus uerò aliquid deest secundum naturã, his plerunque abundat aliud quasi præter naturam, aut naturalium aliquid præstantius est, ueluti cæcis, auditus, aut tactus: quibus autem plus aliquid, Aristoteles putat non

A magnon habere uſum: atque ita plerunque euenit, non tamen ſemper, etenim Cœlius Rhodiginus ſcribit uidiſſe Bononiæ hominem pauperem, utraque manu, utroque etiam pede ſedigitũ, qui tamen omnibus digitis uteretur integrè, nec aliter quàm ſi tantùm quinque digitos in ſingulis manibus ac pedibus habuiſſet. hi tamen deficiunt alijs in partibus ut plurimum, quod uitioſam habuerint generationem. Et quaſi monſtroſi nõ exactæ mentis & infortunati. Exiſtimãt autem fœtus contineri, ſi uermis qui in gramine inuenitur uiuus, & antequàm terram tangat collo ſuſpendatur: diximus aliâs de ætite lapide. Sed uerius eſt, nodos ligneos è uiſco quæ quercui adnaſcitur, id genus conuulſionis ſanare quòd à flatu fit, noſtri gramphum uocant. Debet ſuperponi loco patienti, ut ſtatim diffugiat: pingui ſicco tenuique præditum eſt id lignum, aut occulta ratione.

Homo ſedigitus.

Abortũ prohibentia.

Conuulſioni à flatu.

Similiter referunt ſquatinam, mammis mulierum ſuperpoſitam, adeò illas conſtringere, ut uirginum mammis aſſimilentur: atque id compertum experimento Rondelletius refert. Eſt autem frigida & ſicca natura ſquatinæ, & quaſi humanæ naturæ contraria, quamobrem & à recenti id magis fieri poſſe crediderim, & ab omnibus cartilagineis, & in puerorum genitalibus pari ratione.

Mammis mulierum coërcendis.

Pili è mammis (poſtquàm in mammarum mentionem incidimus) non prodeunt, quoniam nutrix talia deuorarit: ſed Rondelletius affirmat, uidiſſe uermiculos è mammis mulierũ exeuntes: acum quoque è brachio cùm aliquot annis in eo latuiſſet, nobis uermiculi minimi ut uix diſcerni queant, in urina iam diu apparẽt. non negarim tamen etiam, ueros pilos lactationis tempore ad mammas peruenire poſſe, cùm attractrix uirtus in eis tunc ualida uigeat.

Pili è mammis cur?

B

Multa enim ſunt quæ quibuſdã propria ſunt, & mirabilem euentum ſortiuntur, latente cauſa. Nuper cùm hæc ſcriberem dolor acerbiſſimus duos ultimos maxillæ ſiniſtræ ſuperioris dentes uexabat: unde conſenſu quodam, & alios omnes ſuperiores eius partis dentes affligebat, & maxillam totam adeò ut os excuti uideretur: tum etiam oculum & aurem & naſi partem, eandem uehementer urgebat, nec ullo auxilio abſcedebat, ſed intermittens quandoque, reuertebatur. Dextra manu dentes apprehẽdebam, diſtrahebã, nihil proficiebam. Tandem caſu aliquo inueni, quòd ubi ſiniſtra manu leuiter apprehendiſſem dentem qui magis uexabat, ita ut pollice partem exteriorem, indice interiorem comprehenderem, ſtatim non ſolùm dolor illius dẽtis, ſed & totius partis ſedabatur. Illud uerò mirabilius, quòd quanto lenius tangebam, tanto celerius ac perfectius dolor ſedabatur. fiebat autem ſedatio hæc confeſtim: & hoc cùm rediret dolor, ſæpius pluſquàm uicies ſum expertus, donec ſic ſpõte abſceſſit, & liberatus ſum. Narrabat mihi Lactãtius Florẽtinus uir grauis, & olim à ſecretis Pontificis maximi Clemẽtis quinti, & nunc principis Florentiæ,

Dentium dolor qui mirabili modo ſedabatur.

Mēbris præcisis sensus manent & consensus.

tiæ,quòd cùm ei manus sinistra præcisa aliquando fuisset, & Norsiæ C medico dextra, dum simul fabularentur,quisqꝫ affirmabat in trunco brachij sensus digitorum mansisse,iuxta neruorum in digitos descendentium rationem.Et quod mirabilius est,pruritu eos neruos in memoriam quasi digitorum uexante, alterius manus digitorum correspondentium scalptu cum ore,pruritū in neruis cessare solitum : adeò consentientibus partibus superioribus cum inferioribus, ac dextris & sinistris,ut etiam superius dictum est.

Torpori sanando.

Cùm membra compressa detinentur, spirituum transitus prohibetur,unde torpent adeò ut non tutò homo illis se committat,sentiturqꝫ stupor : uelut & oculus dum inflammatione laborat, cæcitatē: at uerò præter id uellicationem quandam,uelut formicarum : ea fit quoniā partes inæqualiter afficiuntur,stupidæ enim sanis cohærent: quamobrem hic affectus & ob impotentiam & ob doloris speciem quandam,grauis persæpe homini est.Nihil autem præsentius quàm membrum totum uehementer extendere ac fricare, uel alterius lateris manu,pollice apprehenso,pedem patientis cruris eleuare.

Lapis in iecore humano.

Apparent autem in quibusdā hominibus res monstrificæ, qualis in Augustino Barbadico patricio Veneto, qui cùm dissectus quod ex incerto morbo obijsset,inuentus est lapis in iecore iuxta felis uesicam grandior oliuæ nucleo:& quod magis mirum est,uiridis ad nigredinem declinans,qui colos durioribus lapidibus solùm inesse solet:unde coniectura facilè assequi licet alectorium lapidem, si modò D in gallo inueniri possit, in substantia iecoris potius aut uentriculi inueniri,quàm in ulla cauitate. Postquàm uerò in cadauerum mentionē incidimus,uisum est ut causam huius quæramus,cur nam cùm corpora merguntur (nam si non mergerentur,non suffocarentur) post duos aut tres dies aquæ innatent. Causa quidem est flatus,qui inter peritoneum & omentum gignitur:quod enim ita sit,ostendit tumor ille immensus uentris præ cæteris. Videtur autem & tota cutis inflari,sed & pectus,sed hoc non sufficit.Neqꝫ enim mergerentur contento spiritu. Causa uerò quærenda est, cur adeò uenter in tantam molem excrescat:flatum enim constat esse:flatus autem ex humido generatur, cùm à calido dissoluitur: calidum autē ex putredine,putredo uerò quoniam pingue multum aqueo mixtum est.

Causa cur cadauera aquis innatent.

Homines è frigore quomodo pereant.

Qui frigore pereunt, mortis quidem initium à genitalibus suscipiunt.Indicio est, quòd mortuis genitalia inuoluta inueniuntur,atqꝫ corrupta:quod etiam de equis diximus.neqꝫ enim uidentur interiora membra per se adeò à frigore affici ut corrumpantur,quoniam septis fulcita sunt:consensu autem exterioris & principalis sic afficiuntur,unde mulieres minus, genitale enim his intus est: unde iuuat ea fouere.

Leprosi cura mirabilis.

Referunt,leprosos balneo eius aquæ,in qua cadauer ablutum sit, sanari.

A ſanari. Sed de qua lepra agatur, haud compertum eſt: quædam enim ſcabiei peſſimæ ſpecies eſt, alia ipſa elephantiaſis. Similiter neq; obſeruatum eſt, an ſemper id contingat, an forſan aliquãdo fortuitò: ratione tamen res ipſa non caret, nam materia quæ ad cutim propelli ſolebat, antipathia cadaueris à natura non amplius propellitur. Indita enim eſt hæc ratio contrarietatis, etiam in inſectis, & eo magis in perfectioribus animalibus, & maximè equis ac canibus, ut odorem mortuorum ſui generis refugiant: quanto magis humana natura, quæ admodum ſenſu prædita eſt, atque eo exquiſitiſſimo. Itaque occulta ui natura, non amplius audet tranſmittere exterius humorem peccantem: atque eo magis ſi hæc patiente, hæc ſciente fiant. At dices, retenta ergo maioris morbi cauſa erit? non, nam colligitur & unà emittitur per aluum, aut ſudorem, aut alia uia: in quibuſdam concoquitur: calor enim internus, ualidior eſt. In quibuſdam non ſæuit, quia exigua res eſt: ſed in cute, ob aërem, ob imbecillitatem, ob moleſtiam pannorum multum affligit, & amplum ſpatium occupat, & profundius depaſcitur. In quibuſdã alijs diu latet, augetur, cogitur, & ſi malum accedat regimen uictus, nec purgatio adhibeatur, tandem occidit. Iuuatur natura ſimilibus, lac equæ bibitum à menſibus, uterus leporis, hirci teſticuli adiuuant ad conceptum. Quædam certa ratione, ut ſcobs ligni cupreſſi, cortex mori, arthemiſiaq;.

Ad concipiendum.

B Quædam etiam ueneficij potius quàm medicinæ loco habentur: ſat ſit leuiora recenſere. Crepitus uentris, oua formicarũ uel caſtanearum flores mouent: cymini ſuffitus, pallorem: itaq; eo utebatur Portius Latro, ut ſtudioſus uideretur. Maculoſam faciẽ, uinũ ebibitum in quo ſtellio quaſi computruerit efficere, proditũ eſt. Hoc ego non ſum expertus. Veriſimilius quod fertur de cyclamine: nam ebrietatem uino infuſum parit, ſi uinum poſtea bibatur. Alij ſal uino miſcẽt, alij putant ſordes aurium id efficere. Nympheæ radicem, obeſſe coitui, plures exiſtimãt: fieri poteſt, cùm flos idem efficiat, qui eſt imbecillior. Idem facit uitex: & de caphura aliâs dictum eſt. Mouent ſomnia terribilia, acria omnia quæ fœtent, & fabæ, ac lentes & caules: ſed uſu miteſcunt omnia: ob id ualidius id efficere exiſtimabantur ſemina leontopodij, & pycnocomi, drachmæ pondere: ſed nunc herbæ, quamuis à Dioſcoride deſcriptæ, ignotæ ſunt. Porrò pro regula habendum eſt, omnia quæ ſomnum grauiſſimũ mouent, mentem quoque mouere, & uanas imagines oſtendere: qualia ſolanum, mandragora, apollinaris, halicacabum, mâlum ſpinoſum, meconium, faba inuerſa. Verùm ex ſolani ſpeciebus eligere oportet, id quod folia ocimi ſimilia habet. Verùm hæc fermè innoxia, cùm morbus ceſſauerit: reliqua quę ex animalibus, pręter polypi caput, ueneficia ſunt. Quoniam autem homini ſoli cor palpitat, ideo cùm ſtans aut ſupinus manens hoc ſentit, cuſpis ipſa iam palpitat: hoc autem contra naturam eſt,

Crepitus uentris.

Pallori inducendo.

Faciem maculoſam quid efficiat.

Inebriantia.

Coitum impedientia.

Somnia terribilia.

Quæ mẽtem mouent.

Cor palpitat quadrifariã.

est, quoniam immobilis sit. Quòd si stanti palpitat, supino non, cor loco mouetur, & cuspis afficitur, sed non adeò. Si uerò neutro modo sentit hoc, sed cùm super latus sinistrum decumbit, alæ solùm uehementer mouentur, & supino hoc nõ adueniet. Verùm si se reuoluat, & manus sinistrum latus tangat, nec sentit, palpitat quidem cor & loco mouetur: cùm uerò sentitur, manu frequentia motus, non tamen decumbẽdo, leuissima est palpitatio, & cor immobile. In corde enim mobili, quælibet palpitatio maior uidetur. trifariàm autem palpitat, aut propter uenenum, aut flatum, aut sanguinis ipsius motum, uelut in timidis. Melancholicis hoc symptoma familiare est, ob timorem: spiritus enim concitatur, à quo sanguis: & quia lien plerunque in his afficitur. C

Pueri & puellæ ne pubescant.

Vt pueri puellæq; non pubescant, sanguine tynni illine pudenda: frigidus enim est ac crassus: & si alibi illinatur, idem præstabit. facit & ad hoc lomentum fabarum, si assiduè loca eo lauentur: detergit enim atq; ita prohibet, donec cutis solidetur humore glutinoso: talia autem, ut omnia fermè alia, minimè sunt perpetua. At quæ absurda sunt diligentius perquirẽda, uelut quod Aëtius refert, scilicet in domo, in qua ciconiæ pennæ fuerint, infantem non sternutaturum. Exerceri enim te certis in rationibus: quoniã quod uita caret, si longius absit, ab homine nullas uires habere potest. Quòd uerò sint homines qui nunquam somniant, & ubi cœperint, moriuntur, aut grauiter infirmantur, hoc & uerissimum est, & rationem habet: quoniam supremi membri temperies mutata est. Sic quod quæ utero ferunt, grauiores patiuntur molestias, cùm fœtus capillos ædit: tunc enim fœtus afficitur, uelut post ortum dentibus erumpentibus: affecto autem fœtu, afficitur & mater. Muliebrium uerò mensium, cùm alibi sæpe meminerimus, placet hîc uires unà colligere: itaq; insecta occidunt, herbas plerasq; siccant, specula polluunt, lymphaticos ebibiti faciunt. Et si dum illos mulier effundit (solet autem plerunq; id sub lunæ coitu facere) concipiat, fœtus imbecillis & leprosus, totusq; morbosus æditur. Ebur quoq; uitiant. D

Vt infans non sternutet.

Homines qui nunquam somniant.

Grauida quando magis affligitur.

[illegible]

Comitialibus morbis (nam nulli alij magis debentur auxilia illa, quæ physica uocantur) Alexander scripsit pinguedinẽ chameleontis in oleo decocti, uentreq; ac dorsi spina inunctis, adeò prodesse, ut à morbo statim surgant, & post septimam inunctionem liberentur. Nicolaus prodidit, insusurrando in dextram aurem illud, Omnes præceptis salutaribus moniti: adiecta dominica oratione post Completam supplicationem, antequàm absoluantur hæc ambo, ægrum à morbo surgere: uel forsan quandoq; ita contigit, uel susurrus ille [illegible] prodest. Vel cùm à flatu fiat, ut multi medici credunt, interim ille cõsumitur. Rinaldus magis ad rem: cùm luna Ioui iuncta est, dato patienti tribus diebus maceris, pæoniæ seminum & radicis dimidium

A midium drachmæ, foliorum garyophilatæ, & primulæ ueris (quæ est bellis) drachmam unam, teratur ac partiatur.

Melancholiam non parum iuuat, corpus urticis perfricare. Velut dentium doloribus, inter indicem & pollicem medicamentum impo nere quod bullas excitet: quale cortex medius uitis albæ, uel ligustri exterior, uel ranunculi (cuius radix rotunda est) ipsa radix. Fumus quoq; hyoschyami decocti canaliculo super dentem deductus, inde os aqua impletur. Ebrietati absinthium, amygdalæ, caules præmansi. *Melancholiæ. Dentium dolori. Ebrietati.*

Somno conciliando auxilia physica hyoschyamus sub ceruicali uiridis. Fructus iunci caulis pinguioris epotus. Oleũ in quo oculus sinister eritij incoctus sit, in aurẽ instillatũ. Vel apposita hirudine in angulis oculorũ, atq; abducta, meconiũ instilla potens est. Validius adhuc, si ex eodẽ fiat suppositoriũ, sed auferatur somno iam inchoato. Vel plantam pedum inunge pinguedine gliris, aut unguẽto ex aqua & aceto rosaceis atq; argilla. Dicunt etiã, quod uix credi potest, dentes inunctos ex sorditie aurium canis, somnum profundum prouocare: referturq́; ad Mundinũ. V[redacted], Ita imago rei etiam si falsa fuerit, plurimum hac in causa conducit: nam nos librum habemus fabulosum, quem cùm legimus, statim somno corripimur. [redacted] *Somnum ut inducas. Superstitiosum. Scirrho splenis.*

B

Illud absq; superstitione, radix Peoniæ masculæ Maio collecta & crescente luna, pro amuleto suspensa, podagricos & calculosos iuuat. Si sanguis fluat è naribus, constricto eiusdem partis digito persæpe sistitur. [redacted]. Hoc minimè, si mammæ lacte turgeãt, ampullæ in aqua calefactæ papillis appensæ, illud trahunt, uelut si infans sugat. Cicatrices etiam constat proprio semine abscondi ac quasi delitescere. Febris accendit[illegible] cornuti scarabei in oleo decoquantur, atque ex eo pulsus inun[illegible]. Confert enim non parum quandoq; febris superueniens, ut in conuulsione & arthritide, cùm ex materia frigida fuerint, nonnunquam etiam in resolutione. Cur uerò id contingat, an ex sola caliditate, an etiam proprietate quadam, ut potius reor, nam & ex euforbio id accidit, sed exurit, non est hîc locus disputandi. Vesicæ & œdemata excitantur, si thapsia loco superponatur, aut raspiolæ puluere locus fricetur. Soluuntur illita theriaca, uel cumino, aut aceto superpo- *Calculosis & podagrosis amuletum. Sanguini è naribus fluenti. Lacti è mammis extrahendo. Cicatricibus. Febri ciendæ. Vt locus citra læsionem infletur.*

f

fito. Quæ hominis ſenſum in tormentis auferunt præter ſtupefacientia, ſunt ueluti ſuccus apij, chelidoniæ, crocus, fuligo, medulla & pinguedo humana, & hæc arterijs illita, ut etiam oleum lacertarum: ebibitum quoque uinum, in quo octo diebus infuſum fuerit ſemen portulacæ marinæ, prohibet ne tortus confiteatur. Referunt etiam, ſi quis dormiturus tempora liniat upupæ ſanguine, uiſurum in ſomnis mirabilia: quod à ratione alienum minimè eſt. C

Vt tortus in eculeo nō confiteatur.

Vt in ſomnis uideas mira.

[illegible] quomodo fiat.

Atque hæc ita ſe habent: quod autem utiliſſimum eſt in hoc propoſito & maximè admirabile, eſt morum mutatio. Quàm pulchrum enim eſt filium perditū recuperare, & in melius commutare? quod in pueris una ratione, uerberibus ſcilicet, fieri ſolet. Sed hanc pro literis diſcendis improbat grauis iudicij Quintilianus: nihil tamen terribilius fame: iuuant & admonitiones ſeueræ & æmulationis ſtudium inter illos, & ſocius bonus ac ſatis firmus, ne maiore periculo quàm ſpe res agatur. Et quæcunque mutare poſſunt adoleſcentium animos, & mores illorum corrigere. Poſſe autem mutari, ex hoc conſpicuū eſt, quòd etiam inſani & ſtulti medica arte curantur. Quæ igitur hoc poſſunt, ſunt trium generum: humana, medica, & diuina. Humana reuerentia: unde patruis antiquitus pueri educandi dabantur, in quorum fide par ſecuritas, nec amor nimius iudiciū peruertit, nec ſeueritatē frangit. Vnde illud Perſianum, Cùm ſapimus patruos: cuius frequens eſt exemplum in comœdijs, neceſſitas, peregrinatio, ornatus: in alijs autē uilis ueſtitus, carcer, compedes, triremis, fames quæ omnia animantia domat ſenſus uegetioris. Medica, ut ſanguis detrahatur ad uirium caſum: atque id ſæpe, ſi oportet, ſed hoc nō abſque periculo uitæ, certum tamen: reficere autem oportet uino, in quo columbi iuniores cocti ſint. Sunt qui cum alio iuuene bonorū morum duplici fiſtula, alij unica, commutare ſanguinem poſſe ſperent: quod ſi fiat, commutabuntur & mores. Helleboro quoquè tutius, & lapide Armeno purgantur: nec minus utiliter, ſi ſæpius. Sic & cibi certi & qui cerebro conueniunt, uelut nuclei omnes, & præcipuè pineæ: & amygdalæ dulciores, & auium cerebrum, præcipuè gallinarum, & columbi nondum uolantes, & ſomnus prolixior, & quæ humorem affectui animi contrarium generant. Diuina autem ſupplicationibus conſtant, & philoſophiæ inſtitutione, & lectione aſſidua ſacrorum librorum. Enthuſiaſmo quoquè, qui fit in habitatione loci ſecreti [illegible] præſertim ſub terra: ubi tam terra quàm aqua diuinum quiddam [illegible] ſant: & magis ſi ſoli inhabitent, & aquam bibant illam, & ab omnibus, ſanguine ac uino abſtineāt. Proſunt quoque lapides ſuſpenſi pro amuletis: ſmaragdus inter alios: chryſolitus noſter qui topazius [illegible] rum, magnum autem fruſtum ſuſpendi debet. Adamās quoque & hyacinthus geſtati, ita ut carnem tangat. Dicunt etiam de chelidonio, & [illegible] è poto. Et aliud [illegible] uſus margaritarum & hyacinthorum [illegible] bentium D

A [illegible] conseruat ficus, & melissa, & borago, & [illegible] gestans, de quo suo loco dicetur.

Auri lamina super coronalem suturam gestata, cerebrum confirmat, & dolorem capitis remouet. Eadem diu è cordis regione gestata, palpitationē illius curat, & cor confortat, lætitiamq; auget. Quòd si super renes ponatur, ipsos confirmat, refrigerat, & ob id nephreticis magno est auxilio, doloresq; sedat. Indenata opinio sigillorum: constat enim sigillum Leonis liberasse mulierem iam pluribus annis renum calculo laborantem: sed cùm ex auro esset, & super renes deferret, an metalli, an sigilli uis iuuerit, dubium sanè est. De hic tamen suo loco dicemus. Brachialia quoquè ex auro iuuant, ne materia ulla manus infestet.

Capitis dolori. *Cordis palpitationi.* *Nephreticis.* *Manuum morbis.*

Quædam etiā referuntur ad astra: nam nodi, silente luna, si diu fricentur abscedunt, oportet autem singulis mensibus repetere. Quædam dubia ratione: uelut quòd fulmine percussi, si homo circumambulet, uim loquendi recipiunt: attoniti enim prius, resipiscunt & loquuntur. nam de his qui mortui sint iam, aut breui morituri, si intelligas, absurdum erit. Os hominis appensum ut carnem tangat, prodesse doloribus uentris qui per circuitum redeant, creditum est. Et annulos ex bubalorum cornibus, prohibere dolores qui in membris fiunt à flatu: ramphum quidam uocant. Est autem propriè in musculis, & quasi cōuulsionis initium quoddā. Talia nec semper uera sunt, nec silentio tamē prætereunda, cùm in auxilio nullum sit periculum: & persæpe, ipsa morbi uiolentia, omnia etiam absurda cogat experiri. Illud planè non absurdū, ægros qui imaginem è pupilla reddunt, posse sanari: qui non, non. Eorum tamē qui sanari possunt, multi moriuntur, quod nondum uis lethalis eo obreperit: periturorū autem, uix unus aut alter seruatur. Cùm etenim uitalis calor manet, pupilla reddit nitore imaginem.

Nodi quomodo tollantur. *Fulmine percussis.* *Ventris doloribus.* *Musculorum doloribus.* *Ægri an conualescant.*

B (margin letter beside "lis, & quasi cōuulsionis initium quoddā")

Nulla uerò in parte medicina superstitiosior, quàm in abolēdis uerrucis. Serapio refert, contactas singulas singulis ciceribus in mensium Calendis, ciceribusq; post terga reiectis, deleri. Nec tamen in Calendis Sol est in signorum initijs: imò neque semper certo loco. Deinde quid refert, an post terga proijciantur, an in latus: uel aquam aut ignem: Et tamen uir hic, in cæteris minimè est superstitiosus. Alij referunt, quod etiam expertum est, folio ficulneæ contactas aboleri, si folia ipsa sepeliantur. Sed quid sepultura hæc foliorum commodi afferat in hoc casu, non uideo: forsan etiam insepulta, idem efficiēt. Eandem superstitionē in columbi corde obseruant, postquàm uerrucas tetigerint. Alij salis granis tangunt, & in furno illa postmodum exurūt. Causam omnium horum esse existimo, uim medicamenti, & opinionem hominis, & facilitatem operis, & casum ipsum: quem syderū constitutio quandoq; iuuat. Simili superstitione Aëtius consulit, canem summa diligentia sepeliendū, qui ex mor-

Verrucis tollendis. *Homines morbos in canes secum cubantes trāsfundūt*

[redacted].Dormire in locis humidis aut i-tra nouos parietes, præsertim testudinatos, graues morbos gignit: ueluti dolores, febres, cæcitates, resolutiones neruorũ, memoriæ amissionem, insaniam, pituitæ abundantiam, destillationes.

Pernoctare locis humidis, quid afferat.

Vnguentũ emolliens maximè, olei de uitellis ouorum, mellis puri, singulorum partes duas: resinæ puræ, ceræ uirginis, singulorum partẽ unam: olei laurini partes quinq;: misce, & cola, inunge in Sole.

Vnguentum emolliens maximè.

Adurentia medicamenta calcis uiuæ partes duas, salis & saponis singulorum partem unam, trita misce, ure, & loco impone. Aliud, perforetur locus ignita subula, coryli ligno cortice nudato fricetur, inde uitella ouorum tepefacta superponantur. Quòd si auro ignito locus aduratur, innoxium erit ac salutare. Aliud, è radicula orbiculi fiant, & super tegulam ignitam incalescant, superponantur à quinq; ad nouem, unus post alium.

Adurentia medicamenta.

[redacted] In fœminis autẽ, si suffitus ex utero seu pessaria nares petant, & colores in angulis oculorum impositi saliuam tingant, prolifica est: aliter, ut Aristoteles inquit, sterilis. Si igitur fœcunda est mulier, nec tamen concipit, à coitu pessarium immitte statim, cerusam, thus, & picem: nam ex picis odore ad superiora uterus contrahitur, cerusa & thus confirmant ipsum: ita in usu antiquis hoc medicamen fuit. D

[redacted]

Ad concipiendum.

Mulieres autem parientes quædam lumbis dolent, quæ uix pariunt: quædam aluo, quæ ocyssimè: quædam imo uentre, quæ pariunt difficulter. Infantes autẽ nuper nati, sanguine ex umbilico profluente, moriuntur: at obstetrices peritæ, repulso per umbilicum sanguine, eos restituunt uitæ. Vt uerò nati sunt infantes, statim manum ad os admouent, queruntur q;: & intra uigintiquatuor horas excrementum reddunt. Vbi mensis septimus aduenerit, dentire incipiunt: atq; eo celerius, quo nutricũ lac calidius extiterit. Vsq; ad septimum diem obnoxij conuulsioni sunt maximè, lætalior tamen si aluus supprimatur, & à scapulis incipiat conuulsio, & quæ in plenilunio oritur. Et cùm nutrix obesior, lacq; crassius fuerit: ipsaq; flatuosis cibis ac uino utatur, maximeq; nigro.

Partus facilis ac difficilis notæ.

Infantes nuper nati quid agant.

Infantes qui conuulsioni obnoxij.

COMMVNES CALAMITATES, CAPVT XLV.

DE communibus calamitatibus, non uno in loco locuti sumus, seu in libris de Æternitatis arcanis, aut de Fato, seu in Commentarijs super Ptolemæi artẽ prædicendi per astrorum cursus. Nihil tamen alibi dictum est, quod hîc repetatur: ratio enim tractationis, penitus diuersa est in omnibus. Sed his

A his omissis, naturales causas, & quomodo fiant hæc, diligentius spectemus. Videntur enim calamitates generales, ex generalibus causis necessariò fieri. Quæ autem generalia sunt, primùm quidem tria elementa. Et secundum unumquodque horum generaliter affici homines contingit: à terra quidem terræmotu, unde excidunt domus, & terra dehiscit, & colliduntur montes, & mare absorbet naues. Ab aqua fiunt inundationes, unde suffocantur homines & animalia, fitque terra inhabitabilis, paludosa, & stagna [illegible]quentia, & aër corruptus. Ab aëre autē fiunt uenti domos euertētes. Sed & hoc cōsideratione dignum, quanquam alibi aliis cōmunibus calamitatibus hoc genus non adnumeretur. Fiunt & defectu necessariorū, ut in annonæ penuria, & fame, miserrima certè mortaliū conditione. Aut læduntur homines ab hominibus, aut ab animalibus: ab hominibus bellū uocatur, omnia secum mala adducens, cædes, direptiones, iniurias, incendia, famem: ab animalibus, cùm uel ueneno perimunt, aliter fieri non potest, ut communis sit calamitas, uel tædio, ut ranæ, muscæ, culices, uel [illegible] sata destruant: sed hoc ad aliud genus transferri debet. Vltimum est, cùm sponte homines pereunt, nulla ui exteriore manifesta adacti: uocaturque hoc calamitatis genus, pestis. Pereunt & quandoque animalia usibus hominum necessaria; sed hoc genus, licet aliâs adnumeratum sit inter calamitates communes, non tamē hic censeo debere numerari:

B quoniā de propriis homini, sermo habetur. Porrò hæc lues pecudibus & suibus & bobus accidere solet, equis capris & canibus non. Quæcunque igitur uiuacia nō sunt, & gregatim uiuūt, & humida natura constāt, maximè lue corripiuntur, ut oues: boues gregatim uiuunt, & uiuaces non sunt, ideo non tam facilè lue corripiuntur. Sues uerò uelut oues. Canes non sunt uiuaces, sunt tamen sicci, nec gregatim uiuunt, ut nec equi, qui etiā uiuaces sunt, ob id raro lue corripiunt. Quicunque uerò gregatim uiuūt, tentantur quandoque ab his. Capræ ob immodicā siccitatē, rarius bobus tentantur. Itaque constat septem esse calamitatum humanarum genera communia, quæ repetere non piget, Terræmotus, Inundatio, Ventus, Animalia, Pestis, Bellum, Fames. De incēdio multi dubitarēt, sed hoc calamitatibus publicis non meretur adnumerari: trifariàm enim imaginari potest ut contingat, casu, ab hominibus, naturaque. Quod ab hominibus fit, ad bellum aut seditionem referri debet. Quod casu, generale esse non potest: prætereà si generale uni urbi sit, ad hominum factum pertinet: at hîc de illo non consideramus, quanquam constet olim Scoticam regionem sparso igne quandoque penè totā conflagrasse, uento iuuante. Sed hoc ob ædificiorum materiam contigit, quæ incendio tota parata erat. At naturale incendiū, Puteolis contigit ætate nostra, & diu in Ætna fuit: uerùm non incendium propriè, sed terræmotus est: non enim igne domus consumuntur tam, quàm cineribus obruuntur. Si igitur

Cur equis capris & canibus lues non accidat.

Septem humani generis uniuersales calamitates.

hoc incendium esse debeat, uel flamma, uel pruna erit: pruna, len- C
tè orbem occupabit: flamma, mare non potest absumere, incredibile enim est, igne tantum aquarū absumi: aut igitur prius maria absumi oportet atque siccari, aut orbem non conflagrare. Dupliciter autem contingit hoc: aut quoniam supra naturam hæc erunt, aut non sic intelligenda: uel prius confundi omnia, necesse erit. In aliqua tamen regione hanc calamitatem oriri haud absurdum est, cùm solum & agri in sulphuris ac bituminis naturam transierint: quemadmodum circa Sodomam & Gomorrham olim. Quapropter hæc calamitas, licet generalis sit, alijs tamen septem non adnumeratur: quoniam toti orbi simul contingere non potest, donec orbis ipse consistat. De hac tamen, ut de alijs dicendum erit. Est autem præter id, hęc etiam rarissima inter alias. Porrò pestis, ut ab ea initium sumam, quatuor de causis contingit: uitio aquæ, aëris, cibi, & contagio. Vitio aëris atque aquæ, nouit Hippocrates: ut uerò tam uehemens sit hæc in aëre putredo, ut Prothasius Rouellus amicus noster, referat anno MDXXIIII quo adeò pestis in urbe nostra sæuijt, uidisse panem recentem per noctem aëri expositum, non solùm mucidum euasisse, sed totum scatere uermiculis. Quòd si uera refert (dubitandū enim non semper censeo de ueritate generali, quæ est Dei sapientia; ut in libris de Æternitatis arcanis, dictum est, testimonio singularis quantumcunq; probi uiri) nihil non timeri oportuit: & certè bene ualentes, intra sex D
aut octo horas moriebantur. Quid mirum, si aërem alimentum cordi & cerebro, id est spiritibus in eis contentis, esse oportet? Ab aqua tam perniciosa esse non potest, quod excoquatur, quod uino liceat uti. Vtrum autem aëris substantia putrescere possit, alibi dictum est. Eam uerò quæ ex alimentorum uitio contingit, fami succedere ferme necessarium uidetur. Refert Auenzoar, quandoq; in regionibus suis eo uentū (horribile uel solo auditu) ut propter famem cadauera mortuorum è sepulchris eruerent homines, ut ossium medullas ederent. Vt nihil non posse uideatur atrocitas famis. Sed eam consecuta est pro magnitudine pestis, quam Arabes medicos agnouisse haud dubium est. Eam uerò Italicā quæ nostris temporibus grassatur, & non solùm hîc, sed & alibi, ex contagio leuissimo præsentem mortem afferentem, nec Græci nec Arabes cognouisse uidentur.

Pestis quatuor de causis contingit.

Itaque de causis horum dicendum, tum etiam accidentibus. Itaq; contingit eam, quæ cōtagio fit pestem, sedari magnis caloribus, dum uapor ille prius dissoluitur quàm arteriæ illum hauriant: & à magnis frigoribus, quoniam arterijs occlusis non attrahitur, nisi postquàm uires amisit. Manifestū est igitur pestem contagiosam fieri, ob attractionem uaporum ab arterijs, unde sanguis inficitur: ut in corruptione aëris, spiritus: in aquæ corruptione, humores: in ciborū autem putredine, humores, spiritus, pariterq; membra. Vnde ab hac uix homines ef-

Pestis cur magnis caloribus & frigoribus sedetur.

nes effugiunt: cùm reliqua afferant mortem quidem, non tam securam, quàm celerem.

HVMANARVM RERVM SVBSTANTIA. CAPVT XLVI.

QVÆCVNQVE in his alijs'ue libris de naturali historia aut circa alias disciplinas scripta sunt, solùm postulare uidentur eius artis quam attingimus peritiam, ac ingenij quandam mediocritatem: uerùm quæ hîc scribuntur, non his tantùm egent, sed præter summã peritiam, senilẽ requirunt ætatem: & [redacted] semper, aut persæpe, sed rarissimè, & quasi per [redacted] [redacted] percipiuntur. Quædam autem in his quasi supposita uel narrationes sunt, quædam uerò ipsius rei substantia. Quæ meritò ad uniuersi substantiã traduci poterat, sed ad hominem tantùm eam contraximus, quod homo maximè & præcipuè diues, felix, & aliquid esse [redacted] uideatur. Et quod quæ de eo dicuntur, uniuerso etiã conueniant. Itaque ut ad rem ipsam ueniam, Diodorus ostendit Osiridẽ tot commoda hominibus ostendisse, ut etiam zithum: sed & alibi Dionysium, quibus in regionibus liceret uinum. Regna illa magnifica Sesostris, Amasis, Simãdrij, Osiridis, tot reges, ut CCCCLXXV Ægypto uiri imperarint, præter fœminas quinque. Addunt tempora quibus [redacted] annis decem millia: horum postremus Osiris. Viri B quindecim millia. Operum uerò magnitudo, quorum etiam tempore Diodori uestigia incredibilis magnificentiæ & uetustatis longè maioris supererant, aliud in æstimatione humanarum rerum relinquũt. Templum enim diui Laurentij, Mediolani, quod iam annis MCCCC constat extructũ esse, nullam ferè uetustatis iniuriam ostendit, imò nec testimonium. At Ægyptijs longè solidiora erant opera, & tamen uetustate exesa. Quorum mores & circuncidendi consue[redacted], & Colchos, & Troglodytas transferãt. Ita fit ut aliud earum quæ traduntur rerum, initium habeatur. Sed hæc ad Arcana æternitatis pertinent. Vnum hoc uniuersum constat tale esse, ut ubique indigetes habuerit atque iam diu, ut tam multi indigenæ in insulis præsertim tam remotis, uix tam breui tempore concrescere potuerint. Deinde quis impulit? nam necessitas, & copia hominum, nouas sedes quærere coëgit. At statim ab initio mundi tot fuisse mortales, ut nouas sedes quærere cogerentur, res prorsus miraculo similis dici potest. Quare necesse est hominum genus substãtia potius propria, quàm ortu, consistere. Quæ autem sunt, alia quidem uerè, ut cœlum, [redacted], & elemẽta: in quibus neque prius, nec posterius: alia uelut umbræ, & potentia quadam, ut elementorum partes, & quæ ex [redacted] alia media, ut hominum substantia, & si quid [redacted] est. Sed non uidetur hominis substãtia esse, quoniam [redacted] in præterito, quod penitus nihil esse uidetur. Ostendit au-

Ægyptij Regni antiquitas.

tem hoc longa uetustas & obliuio, quæ eiusdem est naturæ cum nuper præteritis, neq; in futuro, quod in expectatione manet, eadem'q; nobis incertum, neq; præsenti, quod momentaneum est & instabile. Et ob id sapientes Pyrrhonici dixêre, nihil interesse inter bonum, malumq;, cùm adeò parum distent. Nam quæ de inferis feruntur, inuenta sunt ab Ægyptijs, cadauera, ut apud inferos fertur de animis, tractantibus: nauigio imponuntur, accusantur, defenduntur, iudicantur, impiorum cadauera uolucribus exponuntur: piorum immortalitate, quatenus hominibus fas est, donantur, ea à corruptione uindicantes, exemptis enim uisceribus, superfusoq; uino, post aromatis indita, seruabantur magnificis sepulchris. Atq; horum ac reliquorum, quæ circa funera exercentur, inuentor Pluto Saturni filius apud Græcos, & ob id Deus inferorum existimatur. Et certè hic metus iudiciorum, & contumeliæ cadaueris, longè plures reuocabat à facinoribus, quàm fabulæ de animabus confictæ, similes his quæ uerè in eadem ueribus celebrabantur. Nec minus, ut nunc uideo, faciat religionis nostræ reuerentia, & si uerissima sint quæ in ea docentur, & multo uerò similiora his quæ apud Poëtas de inferis narrantur. Quid igitur relinquitur nobis, si spem eam de inferis & superis sustuleris? Vtcunq; igitur sublata ea spe, tenuissima est substantia rerum humanarũ. Sed augetur affectibus. Diues celebrat conuiuia (ludos olim Romani) pompas, ædificat. Honoribus insignis comites ducit, imperat, oppugnat, repugnat, euehit, deprimit. Principes bella gerunt, opprimunt, eleuant. Eruditi scribunt, docent, contendunt inter se: dumq; hæc agunt, aliquid esse uidẽtur, præterea nihil. Quòd si Epimenidis somnum obdormias, neutiquam uiuacior aut diuturnior extiteris. Cùm ergo ex hac uita emigras, quid iuuat etiã si mille uixeris annis? Tunc enim ne plus quàm in Latmio Cariæ Endymioni. Sed hęc optauit puer adamatus. Et præstitit fœmina iudicij expers atque amans. In hac uerò perpetuo fluxu refluxuq; rerum, tumultus speciem alicuius rei præbet: nobis autẽ duo affectus, spes & timor: quorum principium est ἀπαξία nostra. Ergo ut in toto quodam pars, ita uiuimus, & in arbore truncus. Sed his quidẽ obscurius, his clarius esse datum. In hoc ergo toto in quo uiuimus, continuitate quadam uita perstare uidetur. In plantis nos fallit maximè, quæ deiectæ renouantur, ut uitis. Sed ad uniuersum quidem aliquid, ad nos autem forsan nihil attinet. Rursus quod uerè est, sempiternum est: homo paruo tempore uiuit, infiniti finitum pars nulla est, itaque hominis uita omnino in[illegible], atq; media inter id quod est & quod non est. Tempore tamen [illegible]ico in quo tempus nullum est, dum cõtemplamur, dijs simillima. Sed hanc similitudinem uix queas exprimere, cùm nescias similitudinem, quoniam uitam diuorum ignoramus. In hac igitur, perfectio stulta, & uita in contemplatione. Referuntur autem hæc ad ea quæ de humana

Inferorum opiniones unde ortæ.

Actiones humanæ insigniores.

A mana anima scripta sunt. Quid igitur, si non infinitum est quod comparatur, refert triennium, aut paulò plus, non autem plus, ad totam æternitatis longitudinem? certè nihil. Hæc igitur sunt quæ in tota humana felicitate, potestate, ambitioneq́, sita sunt: sed affectus umbræ, & in umbris magnitudines rerum, uelut in somnijs, & laruis, ac spectris, fabulisq́, per machinas repræsentatis, æstimantur. Fallimurq́ imagine recti, & magis uiolentia quadam. Est autem aliud æternum apud nos uersari, aliud quod assumitur: hoc autem partim modico tempore, partim perpetuo, ueluti animus qui intermedius fuit. Itaque cùm tam tenuis sit nostra substantia, à minimis afficitur, & omnium successuum minima quædam sunt exordia, & minimis mutationibus oritur & desinit: parumq́ abesse uidetur à fictis poëtarum nominibus. Quòd si ad præsentia respicias, omnia sunt confusa, imperfecta, & perturbatione plena. Omitto nunc ægros, captiuos, exules, mendicos, quos nemo audeat dicere felices: senes etiam & infantes, hos sub mortis limine, illos sub metu ferulæ infelices, & penitus miseros: de his qui optimam uitam ducere existimãtur, sermo habeatur. Pauper, perpetua est in sollicitudine ut diuitias acquirat, atq́ hic est semper infelix, triplici, non uno modo: labore primũ, inuidia qua torquetur, & desiderio cum timore iuncto. Sit modò diues, non pauper, plures ex his orbi cupiunt filios, alij secretioribus quibusdã mor-

Humana miseria.

B bis detinentur. Sed hos, ut infelicissimos prætereo. Quid dicam de his qui in mediocri statu timent, primùm à principibus, à potentioribus, à casibus, inde inuident melioribus: quo fit, ut ille dicebat, ut

Tantum crescat amor nummi, quantum ipsa pecunia crescit. Iam sit diues affatim: quot curæ seruandi partæ? imò Princeps: furantur dispensatores, procuratores, alius non est soluẽdo, differt alius, alius litem intendit: grando, pruina, latrones, quilibet indies existimat explicaturum se melius à negocijs, meliorem fortunam sibi pollicetur. O si nunc morerer, dicit, quanta & qualia imperfecta mihi manerent? sed si uel mensibus decemocto superuixero, omnia redigam ad libellam, ab omni debito creditoq́ me explicabo. Prætereunt interim & menses decemocto, & cum illis anni, & adhuc plura restant quàm prius. Quid igitur speras, ô insane, finẽ, quem tuis rebus non inueneras in iuuenta, in senecta impositurum? O dementiam extremam: cùm ergo nunc ob curas, ob negocia sis infelix, uel iudicio tuo, quid putas futurũ cùm plurima superuerunt? Si res minuitur, crescunt debita, crescit solicitudo, & curæ crescunt: si augetur, plus laboris, plus periculi, atq́ debitorum, ut ex infelici, sis futurus infelicissimus. Præsertim ea ætate quæ non solùm alijs imbecillior est, sed etiã contemptui habetur. Te despiciũt omnes, nisi qui uel aliquid expectant, aut metuunt: qui metuunt, oderunt: qui expectant, non solùm oderunt, sed exitium tuum auidè cupiunt: qui meliores sunt, aut coniuncti ual-

cti ualde, ut filij: alij etiam molliuntur. Ergo si rectè substantiam rerum humanarum metiaris, cùm perfectionis omnis expers sit, cumque perturbationibus plena, tota in spe ac metu constituta est. Nec est quòd potentes, beatiores alijs credas, cùm suos quisque patiatur manes. Quid habent deliciarum præter alios? in cupedijs gulæ, cocus & pueri illotis manibus ab exoneratione uentris omnia tractant: commodi conuiuium. In uenereis, u etitis uti placet, licet sordidioribus? Non? sed Cæsar & Rex Gallorũ Gallica lue correpti sunt: quid profuit Regnum? Sed adsunt diuitiæ. His ipsis hæredibus inuisus es: seu filij, seu affines, seu ex testamento, seu fiscus. Filius ante diem, patrios inquirit in annos. Verùm saltem filijs relinquentur. C

Præcepta Regis filium impuberẽ relinquentis.

Hoc nuper apparuit, quàm non tutum esset, pupillum etiam Regem relinquere, Regi Anglorum. Quanquam in hoc errauit Henricus pater, quòd lege cauere debuit, ne quispiam plus anno magistratum gerere posset: & ne duo affines, aut ex eadem familia, simul magistratus primos gerere possent. Quales sunt Princeps, Senatus, Præfectus classis, Ærarij custos, A' cubiculo Regis, & Arcium Præfecti, & urbis principalis. Maiore errore admisit inter consilij primos, filios damnatorum. Quos si instè damnauerat, flagitiosorum filios quorsum euehere fuit? Si iniustè, decuit formidare, iniuriam illatam ne ulciscerentur. Itaque peccauit multipliciter. Sed fac non erret testator, omnis adhibeatur diligentia, fieri'ne poterit, ut substantia hæc quæ circulo quodam agitur, cõsistat diutius? Vbi tot Ægyptiorum, Persarum, Scytharum, Græcorum, Romanorumque Reges? Vbi familiæ ullæ ex antiquis, uel duorum millium annorum, quæ uel solum nomen retinuerint? Quid igitur sperandum, aut optandum, hac in causa? Cùm uerò bis mille anni ad æternitatem collati, seu ad necessitatem cursus, seu ad præteritum, puncti uicem referant retineantque, quid in hac tanta uicissitudine atque instabilitate spei aut securitatis uoluptatis'ue constituendũ est? Quid'ue in hac sphærula fidum, quid tutum, aut multo minus firmum esse potest? Ergo nulla substantia, nisi umbra, & umbræ somnium. D

Tria maxima habet humana sphæra.

Tota uero sphæra, ut sertum solidum est, in quo gemmæ quædam relucent ac scintillæ: aliæ modico, aliæ maiore temporis spatio durant. Hi sunt sapientes, in quorũ ortibus ac occasibus uidentur quædam mirabilia, quoniam superior sphæra cœlestis ac intelligens relucet in illis. Perpetuò uerò nouis partibus pereuntibus, & succrescentibus, uelut & terra ipsa manet & permutatur. Nec tota mutari uidetur, ob partium quæ mutantur paruitatem: nec omnino uidetur, ob continuitatem successionis. Quædam autem partes uidentur obscuræ & tetræ, ut quæ ad Parthos & Scythas & Arabes. Quædam etiam insignes, ut Reges. Sunt autem tanquam nodi: & ideo etiam in horum interitu quædam prodigiosa apparere solent. Sunt & Prophetæ

& le-

A & legum latores: his tribus tantùm generibus sphæra hęc illustratur. Collidunt autem se partes ac atterunt, proximiores præcipuè.

Assimilantur autem homines quadrifariàm: Deo in primis, uocanturq́ probi: Eorum autem delectatio est, uel in cognitione altissimarum rerum, uel secretarum, aut in opere secundum uirtutem: unde probus homo, idem qui & sapiens. Vel propriæ perfectioni, uocanturq́ prudentes: eorum autem delectatio, in opulentia & tractatione rerum maximarum, ciuilium. Vel mulieribus, uocanturq́ effœminati: eorum autem delectatio, in luxu est. Vel feris, uocãturq́ ferini: eorum autem delectatio, in cruciatu tam uirorum quàm etiam puerorum. Videntur enim omnes ad hæc genera reduci. Aut enim ad remissionem procliues sunt, ut effœminati: aut intentionem operum diuinorum, aut humanorum, aut ferarum. *Quatuor hominũ genera.*

Sapientum proprium est posse prodesse, Regum autem obesse: atque his maximè discriminibus seiunguntur. Legum latores autem speciem quandam utriusq́ retinent: sed ad populum referuntur & rudes, ut Reges ad optimates, sapientes ad eruditos. Propterea Reges cum sapientibus conueniunt: utrique uerò à legibus destruuntur: leges autem dico nouas: nam temporum successu, ambobus aliis carere nequeunt. Sed de his in Arcanis dictum est. Nunc satis sit ostendisse, quoniam ea prodita est opinio humanæ substantiæ, quæ B magis intelligi possit: cùm ea quæ uera est & obscurior, eundem finem habeat. *Legum latorũ Regum & sapientum discrimen.*

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER NONVS.

De motibus.

MOTVVM GENERALIS RATIO. CAPVT XLVII.

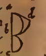
QVINQVE uidentur esse circa motum & quietem, quorum tria euidentem habent causam, reliqua duo non ita. Quòd enim terra quiescat, id euenit quoniam grauis est admodũ & sicca, ut si moueretur, dissipari necesse esset. Cùm uerò extra locum suum sit, rectissima linea ad eum redit: quia quæ rectissima, eadem est & breuissima. Hoc autem factum est, ne extra locum propriũ quiescendo corrumperetur. Appetitum autem naturalem, perfectissimum esse constat, quare necesse

cesse est eam rectè ferri. Rursus aquam & aërem, quod perspicua sint & liquida atque tenuia, partim cœlo, partim terræ, quia elementa & corruptioni obnoxia duplici motu moueri conuenit: recto, ne si sint extra suum locum, diutius moram trahăt in eo: & circulari, quoniam cœlum sic fertur. Et quia duo media inter duo extrema posita sunt, aqua scilicet & aër, inter cœlum & terram, aqua recti motus particeps magis est, adeò ut solùm eo moueri uideatur. Existimatur enim motum fluminum & uerè rectum esse, sed uideri circa centrum, quia à terra descendere prohibeatur. Atq; idem in æstu maris, abdita quadam ratione, sed tamen à directo & ad centrũ tendente, ortũ habere: quod tamen falsum est. Aëris autem motus, magis similis cœli motui uidetur esse quàm elementi. Est tamen & ipse rectus, cùm ad locum suum redit, propter causam dictam: sed à centro, non ad centrum, quia locus eius comparatione terrę & aquæ superior est. Hęc igitur tria sunt manifesta, & causam habent euidentem: scilicet, cur terra quiescat, cur per rectam lineam ad locum suum, cùm extra fuerit, redeat: cur cætera elementa aër & aqua utroq; motu participent, aër autem circularis, aqua autem recti. Et quæcunq; ex his componuntur, mixta adeò, ut hydrargirium, & ipsum circa centrum moueri uideatur, fluit enim: & flamma, quia aërem continet, sursum ferri conspicitur. Ob id uerua, à flamma longè magis quàm à fumo mouentur, ut infrà docebimus: quamuis fama sit, à fumo agi. Quę autẽ obscura sunt, sunt cur cœlum moueatur, & cur circulariter: uidetur autem hoc secundũ non ualde obscurum, si primum concedatur: quoniã rectè non poterat moueri, cùm non possit esse extra locum suum, neq; partes inuicem separari. Si igitur tantùm sint duo motus simplices, rectus & circularis, nec recto motu moueri queat, & tamen moueri necesse sit, relinquitur ut necessarium sit illi circulariter moueri: quod autem duo tantùm motus simplices esse possint, facilè demonstrari potest. Hocq; modo,

(C and D printed in the right margin beside the first line and beside "quamuis fama sit, à fumo agi.")

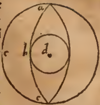
Quòd nō possint esse nisi duo motus simplices.

Quoniam certum est, motum omnem esse translationẽ quandam ex loco in locum: aut igitur hæc translatio est per rectam lineam, fitq; motus rectus: aut per obliquam, atque sic circularis erit. Si autem non, sit ut ex A in C per B fiat motus: & quia non sunt in recta ut supponitur, poterit fieri triangulus: & ideo ex Euclide, portio circuli per illa puncta deduci quæ sit A B C. dico igitur quòd omnis alia linea per eadem puncta deducta, erit composita uel ex recta & circulari, uel ex pluribus rectis, aut pluribus obliquis: nam per A B C nullus alius circulus duci potest, quia secaret priorem in tribus punctis: quod Euclides ostendit, fieri non posse. Sit igitur alia linea, in qua D punctum signetur, & quia non est recta ad B C, ut supponitur, similiter constituetur triangulus ex A B D, & deducta portione circuli, si cadit super partem, igitur ad B est composita ex circuli periferia, & alia: si circuli portio cadit extra, ex demonstratis à



nobis

A nobis super Euclidem AD B, aut recta est, aut ex rectis, aut diuersorũ circulorũ portionibus composita. Et similiter si in puncto secat. Si uerò circuli portio tota intra cadit, rursus diuidemus partem AD. Ex modo igitur demonstrandi per infiniti rationem, erit ABC aut recta, aut circularis, aut composita. Patet autem ex his, Aristotelẽ non demonstrasse motum cœli esse circularẽ, quia ad medium uel à medio, uel circa medium. Neq; enim circularis est, quia circa medium, sed quia simplex & in suo loco: medium autem contingit ei, seu centrum, neq; circulus propter centrum, sed centrum propter circulum, nisi in artificiosis, cùm circulum fabricamus.



Verùm dilucidius naturaliter ostendamus simul & cœlum esse exactè sphæricum, & circulariter moueri. Sit enim ABC cœlum alterius figuræ quàm sphæricæ, & moueatur sponte: quare mouebitur in proprio loco, aliter uiolenter moueretur: uel si ad locum suum rediret, nulla est causa cur ui extra iterum redire cogatur: quare cùm infinitum sit tempus, infinito tẽpore iam est in loco, uel infinito fuit extra: quod esse non potest, corruptũ enim esset: igitur semper est in suo loco. Cùm igitur moueatur, maneatq; in suo loco, circumuerti ipsum necesse est. Si igitur sphæricum non est, describantur duo orbes, alter
B intus, alter extra, qui sit AEC: cùm igitur A & B moueantur uersus C, si spatium EB uacuum fuerit, erit motus in uacuo: si autẽ corpore plenum, pars A mouebitur cum resistentia corporis totius AEC, & pars B cum nulla: & ita motus hic erit & uiolentus & inæqualis, & partes supra B necessariò atterentur. Necesse est igitur, cœlũ circulariter moueri, ac simul exquisitè rotundũ. Quòd si ponatur, quòd motus eius sit rectus, sed in suo loco cogetur redire: igitur interim quiescet: at in libris de Arcanis, ostensum est, cœlum oportere perpetuò moueri.

His sic demonstratis, sequitur ut motus rectus sit uelox & tardus iuxta comparationem temporis ad spatium: in circulari autem non est ita, sed cùm partes in orbe inæqualiter moueantur, quę enim sunt iuxta polos lentè, quæ in medio uelocissimè, dicimus tamẽ esse unum motum, uelut & in rota. Velocitas ergo in motis circulariter, dupliciter dicitur: aut simpliciter, cùm reuolutio fit in breui tempore, atq; ita omnes cœli tardè mouentur, ut quorum reuolutio celerior fiat in uigintiquatuor horis: aut comparatione orbis, & tunc dicemus quòd omnes uelocissimè mouentur, etiã si trigintasex millibus annorũ circuitum suum perficiant. Sed hoc est discriminis in simpliciter tardo, & tardo quo ad quantitatem ambitus: quoniam uelox ob ambitum, tardus autem simpliciter, absq; labore fit: quod etiam apud nos uidemus. Neque enim homo magnus, maiore cum labore progreditur, quàm pumilio, & tamen magnus longos passus facit, pumilio par-

Motus circularis duas habet uelocitatis rationes, rectus tantum unam.

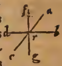
uos. Nam anguli cùm fuerint æquales, æqualem laborem præstant: ubi uerò latera fuerint maiora, tantò basis maior erit. Passus igitur gigantis & pumilionis æquali labore fiunt: gigas largos, pumilio paruos & angulos faciet. Licet autem æquali cum labore fiant, inæquali tamen robore indigent ut moueantur. Est tamen maximum discrimen in motu cœli & rotarum: hæ enim mouēt extrema habentes initium motus in axe & circa polos, aut circa centrum, ideo etiam uiolenter mouentur: at cœli principium motus habent, ubi uelocissimè mouentur, ut sub Solis uia, & sub æquinoctij circulo. Ob id ergo hi duo circuli maximas uires habent, non quoniam uelocissimè moueantur, sed quia ibi uis est ac principium animæ. C

Supposita pro motib⁹ orbiū & circulorū.

Quomodo uerò cœli moueantur, quomodoꝗ hi motus misceantur, nunc dicendum est: sed antea quædam supponere oportet: quorum primum est, in circulo triplicem contineri contrarietatem, quod
I. & ab Aristotele in mechanicis dictum est: prima quidē est centri immobilis, & periferiæ quę uelocissimè circumfertur, & positionis: dum enim à leua mouetur circulus antrorsum, retrorsum fertur à dextra: & concaui atque conuexi, tantum discriminis est in indiuisibili linea. horum uerò media concaui & conuexi rectum. quo fit, ut magis concaua sit, quæ magis est conuexa. Ante & retrò, dextrum ac sinistrum: centri & periferiæ partes reliquæ uniuersæ circuli, quæ inæqualiter cum illis mouentur: & etiam quæcunꝗ in medietate eadem diametri D
II. inter se. In orbibus uerò præter hęc omnia contingit, ut centrum non solùm, sed orbis puncta, quæ poli appellantur, immota maneāt. Partes quoꝗ orbium quæ inæqualiter à polis distant, inæqualiter mouentur, tametsi in extimo sint: at circulorum partes extimæ omnes æqualiter mouentur semper: & cùm circulus tantùm duobus moti-
III. bus moueri possit, uel antrorsum uel retrorsum, orbis qui solùm unā differentiā positionis ultra circulum, infinitis tamen modis moueri potest, commune autem est utriꝗ, dum secundum naturam moue-
IIII. tur, dum mouetur, in proprio loco manere. Omnes autē orbes contenti eodem motu, mouentur quo continens, eisdemꝗ motibus si à pluribus contineantur, nisi contrà ferantur: tunc enim comparatione illius contra quem feruntur, mouentur: comparatione autem supe-
V. rioris, non mouentur. Partes autem quæ in cœlo sunt, uelut circuli & puncta, quatuor modis dicuntur (dicemus autem de punctis, exempli causa) aut enim fixa simpliciter dicuntur, quia nullo modo mutantur, uelut quæ sunt in cœlo immobili, si tale aliquod sit: uel quæ ita imaginamur, comparatione habita ad terræ centrū: uel ut poli in primo mobili, quod nullo alio motu moueri existimatur. Hæc puncta fixa appellātur, quorum comparatione reliqua moueri dicuntur, circulosꝗ aut helicas describere. Punctum aliud, naturale dicitur, quod in orbe suo est, manetꝗ semper, & eius comparatione penitus est immobile.

A mobile. Velut canicula stella, naturalis pars est octaui orbis: & eius centrum fixum est, comparatione sui orbis: uelut clauus in rota, ut bene dixit Aristoteles. Quomodocunque enim circumuertatur orbis octauus, semper canicula in eadem cœli parte posita est: licet comparatione aliorum orbium & cœli immobilis, & punctorum fixorum, moueatur ad orientem, occidentem, & reliquas cœli partes: atque hoc puncti genus punctum, simpliciter uocabimus, nulla facta adiectione. Tertium genus uocatur mathematicum, & est punctum in orbe inferiore, quod est in linea ducta à centro terræ, ad punctum fixum: hoc enim comparatione sui cœli mutatur, quia cœlum suum perpetuò mouetur: comparatione autẽ cœli immobilis, uel superficiei terræ, est immobile: & ideo è directo opponitur puncto, simpliciter dicto: hoc igitur mathematicũ appellabimus. Quartum est, punctum positionis, & est quod æqualiter à suis polis & in eandem partem distat. Vbi enim poli quiescerent secundo uel tertio modo, hoc punctum unum esset ex his: at cùm poli moueri dicantur, hæc puncta, ut liquet, erunt aliquo modo fixa, seu eadem positione: nõ tamen erunt naturalia, nec mathematica. Hoc igitur, punctum positionis uocabitur. Sic igitur & poli uel erunt fixi, uel naturales, uel mathematici, uel VI.
positionis: nam fixos esse polos omnino oportet, ut ex uno quatuor horum modorum. Scire etiam oportet, quòd breuissima uia ab uno VII.
B puncto ad aliud, in orbis circunferẽtia, est per circulum magnum qui rectæ uicem subit. Ostẽsum est enim, quòd uelut in planis duo quælibet latera sphærici trigoni tertio sunt longiora: & quòd portiones circulorũ maiorum, sunt breuiores portionibus minorum inter eadem puncta contentis. Superius uerò demõstrauimus, quòd eædem sunt minores helicis: igitur portiones circulorũ maiorum inter duo quælibet puncta in circunferentia orbis, sunt breuissimæ omnium linearum quæ inter illa puncta duci possunt. Dicitur autem circulus VIII.
magnus, superficies plana secans sphæram in duo media, cuiusque centrum est idem cum sphæræ centro. Moueri quoque puncta in cœlo & IX.
stellas, dicimus tribus modis: uel quia sic uidentur, tuncque situm mutant, ut omnes stellæ: uel quia mutantur poli naturales, manentque mathematici, ut in erraticis poli motus diurni: uel quia positione mouentur, ita ut polus neutro duorum modorum consistat, nec naturali fixione, nec mathematica: tunc enim æqualitatis ratio tota uariabilis est, hicque modus ultimus, polis proprius esse uidetur, uelut in motu octaui orbis, iuxta Thebit opinionem. Sciendum quoque omnes X.
orbes qui plus uno motu mouentur, moueri secundum omnem partem primo modo. nam cùm uno motu omnia moueantur præter polos, igitur pluribus motibus omnia mouentur. Omnes quoquè qui XI.
homocentricos esse dicunt, uolunt polos orbium ad perpendiculum sibi inuicem superstare, uelut F antarticus, G arcticus, centrum

terræ R, B & D poli meridiani, A & C poli circuli transeuntis per oriens, occidens, arcticum, & antarcticum: is igitur transibit per BFDG, eritq; in plano, ut uides, & axes BD & FG ad perpendiculum sibi inuicem erecti sunt. super hanc igitur superficiē, & in centro intelligatur utrinq; erecta, ac ad perpendiculum. In his igitur punctis uolunt esse omnes polos orbium, ita ut semper quomodocunq; moueātur orbes, hi poli inuicē distent alter ab altero, quadrante circuli magni ad unguem.



XII. Cōstituto igitur puncto F, gratia exempli, antarctico polo, seu mobili seu immobili, secundo modo constat, A dextra, B punctum esse, uerum occidens A, sinistra D oriens, & A cœli medium, C uerò imum: totus igitur semicirculus FDG, cuius medium est D, oriens appellabitur, FBG occidens, FAG meridiei, FCG imi cœli, DFB antarcticus, DGB arcticus semicirculus seu pars uocabitur. Et quæ uersus hos

Oriēs uerum & occidēs & reliqua, quomodo habeantur.

XIII. semicirculos mouebuntur, ad partem illam dicentur moueri. Et circuli medij inter polos transeuntes per puncta positionis, & non per polos, dicentur circuli motuum: orientis ergo & occidentis ABCD, transit enim per B & D, & non per F & G, arcticus & antarcticus DFBG, medij & imi cœli AFCG. Suppositis enim polis, confestim habentur circuli medij, & sunt hi qui per polos non transeunt. Circuli autem determinantes partes sunt, qui transeūt per puncta partium

XIIII. & polos illius motus. Porrò circulus positionis definit, quicquid est ab una parte pro uno motu, quicquid est ab alia pro contrario: ueluti D

FDGB, quicquid est supra, mouetur ab oriente in occidentem: quicquid infra, ab occidente in orientē. Singuli igitur circuli seruiunt duabus positionibus, & singulæ positiones duobus circulis: ut à latere uides. Exemplū, ABCD est circulus positionis medij & imi cœli, & medi⁹ motus ex oriente in occidentē, & rursus positio

	Pos.	Med.
D F G B	Or. & Occ.	Arct. & Ant.
A B C D	Med. & im.	Or. & Oc.
A F C G	Ar. & An.	Med. & im.
Or. & Oc.	D F B G	A B C D
Ar. & An.	A F C G	D F B G
Med. & im.	A B C D	A F C G

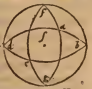
orientis & occidentis habet circulum determinantem eam DFBG, &

XV. medium per quem motus ille celerrimus est, & est ABCD. Nam quilibet motus in quocunque orbe habet unum circulum magnum, in quo sunt omnia puncta, quæ uelocissimē mouentur: quia sicut sunt poli naturales, uel mathematici, quiescentes in quocunq; motu, ita & circulus magnus, medius inter illos qui fixus est naturaliter: aut ma-

XVI. thematicus est, qui ex motu uelocissimē mouetur. Est etiā intelligendum pro cognitione præcedentium, quòd cùm tres circuli magni in

sphæra

A ſphæra ſeinuicem ſecant ad perpendiculũ, communes ſectiones illorum ſemper ſunt loco poli, reſpectu tertij circuli, ue luti A C, B D, F G, ſe ſecent ad rectos in ſex punctis A B C D F G, ita ut F G & B D ſecent ſe in A C, erunt A C poli F D G B, qui eſt tertius circulus. uidetur autẽ eſſe octo ſectiones in plano, ſed non ſunt niſi ſex, ut liquet experto in ſphæra. Ex his liquet cùm dico gratia exempli, S moueri ab oriente in occidentem, dupliciter poſſe intelligi: uel ratione totius, ita ut intelligamus circulum A B C D moueri à ſiniſtra in dextram, & S feratur in parte ſuperiore uerſus B ex D, in inferiore ex B in D, & ita illi opponetur motus ex B, in D, per A, & ex D in B per C, uel ratione partis, & ita in eodẽ motu circuli A B C D: & ad eandem partem dicemus, quòd illud quod mouetur in tota medietate ſuperiore quæ eſt D A B, mouetur ab oriente in occidentem: & quicquid mouetur, in tota medietate inferiore mouetur, ab occidente in orientem, id eſt ex B, uerſus D per C, hocq́ ſecundo modo eodem motu (ut antea diximus) idem poteſt ferri in cõtrarias partes, quia circuli partes contrarijs motibus mouentur. In primo ergo modo, latio contra lationẽ diſtinguitur: in ſecundo autem, termini lationis naturales uel mathematici, quos (ut dixi) ſupponentes homocentricos dari affirmant: ea ratione moti, quòd ſicut datur arcticus & antarcticus polus fixi, ita & de reliquis polis cenſendum eſt. Ergo cùm dicemus, motum ab arctico in antarcticum, intelligemus lationis differentiam & primo modo: cùm autem uerſus arcticum uel antarcticum differentiam terminorum, à quo, & ad quem, ſecundo modo: & ita de alijs. hoc igitur ſecundo modo dicemus, S inter D & A moueri uerſus cœli medium: dum eſt inter A & B uerſus occidentem: inter B uerò & C uerſus cœli imum: & inter C & D uerſus orientem. Conſtat autẽ, quòd ſunt tres poſitiones ab oriente uel occidẽte, quæ appellari ſolet longitudo: ab arctico uel antarctico, quæ dicitur latitudo: à cœli medio uel ab imo, quæ profunditas uocatur. Cùm igitur iuxta unamquanq́ poſitionem bifariàm unuſquiſq́ orbis moueri poſſit, ut demonſtratum eſt, utpote ab oriente in occidentem, & ab occidente in orientẽ, contrarijs motibus, iuxta lationum, non terminorum differentiã, ſeu primo modo, conſtat motus ſimplices iuxta ponentes, homocentricos poſſe eſſe ſolùm ſex. Motus autem ueloces aut tardos trifariàm dici conſuetũ eſt: uel ratione ſpatij, quod pertranſitur: ſic quæ in circulis maioribus reuoluuntur, pari temporis ſpacio uelocius: quæ iuxta polos, tardius moueri dicuntur: aut anguli ratione iuxta polos, ſicq́ lunam Saturno uelocius moueri dicimus, quamuis ob magnitudinem Saturnij orbis forſan ſecus ſit: aut ratione longitudinis uiæ: ſic quæ per helicas aſcendunt deſcendúntue, ſuperata longiore uia, uelocius moueri dicuntur: & quæ per circu



XVII.

XVIII.

B

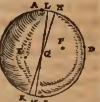
XIX.

XX.

XXI.

XXII. los paruos. Omne quod miscet ex duobus perfectè, per quorum ua- C
riam mixtionem necessariò peruenitur ad diuersa semper, nunquam
XXIII. ad aliquod illorum peruenit. Vocantur autem orbes, maioris clarita
tis causa: primus qui alios mouet circunducēs, qui autem continetur
circitor, tertius contentus contrauectus, & qui sub eo positus est an-
ticircitor, quartus'ue: quintus uerò (nam non excedit in ullo ordine
XXIIII. hunc numerū) anticircitor secundus. Orbes autem inferiores, supe-
XXV. riores non mouent. Motus trepidationis dicitur, cùm orbis inferior
duobus punctis è diametro oppositis, duos circulos circa duo pun-
cta opposita superioris describit, & circa alia puncta nullos alios cir-
culos. His uisis, cùm ex undecimo supposito omnes qui homocen-
tricos ponunt, polos statuant, ea ratione ut axes ad perpendiculum
sibi insistant, necesse est illos esse immobiles secundo uel tertio uel
quarto modo, ut in sexto supposito: nā de primo modo, fieri prorsus
non potest. Vel igitur omnes fixi sunt naturaliter, id uerò esse non
potest: sit sphæra AB, & hi poli naturales motus
ab oriente in occidentem, ad antarticum EF, igi
tur ex decimo supposito mouentur AB: igitur
cùm uideamus illos quiescere, non possunt mo-
ueri. quòd si dicas moueri, sed tardè, ut non de-
prehendatur, mouebuntur alijs motibus super
CD, polis mouentibus ad meridiē. Et licet etiam D

Motus inæquales quomodo ex æqualibus oriantur.



tardè in octauo orbe, non tamen in luna & alijs erraticis: igitur si di-
cas in his uelocius moueri, non erunt poli motus ad occidentem in
luna ijdem cum polis Mundi & octaui orbis, quod est contra expe-
rimentum: uidemus enim quòd omnia astra, Sol, luna, erraticæ, & fi-
xæ, quo ad motum, ex oriente in occidentem, & super eisdem polis &
æqualiter mouentur.

Nec possunt aliqui poli quiescere mathematicè, aliqui naturaliter:
nam cùm quietem & motum mathematicum sensus deprehendat, &
maneant, gratia exempli, A & B poli mathematici, & super polis EF
transferatur D uersus A, & C uersus B, non distabunt amplius C &
D quadrante ab A & B, quod iam est contra suppositum.

Sed nec possunt poli mathematici quiescere, quia istud est contra
experientiam: nam uidemus, quòd erraticæ omnes mouentur super
polis eclipticæ, qui quotidie mutant locum, cùm ferantur circa polos
mundi. Quòd si dicas, non esse illos polos, sed uideri: nam non distāt
quadrante à polis mundi. respondeo, difficillimū esse, ut tam procul
sint poli, ut propter tam paruam inclinationē, remoueantur XC par-
tibus. Præterea dicūt, Solem posse oriri ex occidentis parte, ortumq́
bis fuisse: at hoc non potest contingere, si poli mathematici quiescāt;
nam latio est una: & sicut nunc nullus punctus, nullum sydus ex oc-
cidente oritur, ita neq; unquam sol.

Forsan

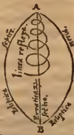
A Forſan dicet quiſpiam, moueri ſuper polis naturalibus, ſolos polos primi motus eſſe mathematicos & fixos in mundo, regulam uerò ſectionum orthogonalium ſeu ad perpendiculũ intelligi de proprijs orbibus. Sed id non dicũt primum hi. Deinde neceſſe eſt, etiam illos mutari, quandoquidem poli illi fiunt propiores fixis: igitur cùm partes cœli non mutentur in ipſo cœlo, ut omnes fatentur, poli nõ erant fixi naturaliter. Nec obſtat quòd dicas, poſſe polos primi motus quieſcere in quocunq; orbe mathematicè alios naturaliter, ſi ponantur duo motus tantùm: nam hoc eſſe uerum poteſt, ſed primũ (ut dixi) illi non dicũt polos mundi eſſe fixos: deinde, quod maius eſt, licet in duobus motibus, quia poli feruntur per circulum magnum, hoc poſſit eſſe uerum, in pluribus non poteſt, ut oſtenſum eſt: at duo motus non ſufficiunt, ut illi fatentur: quinimò ponunt duos ordines in ſingulis erraticis, & in unoquoq; ordine plerunq; quinq; orbes.

Hîc ergo primùm uidendum eſt, cur motus ab occidente in orientem ſub ecliptica, ſit cauſa helicarum in motu diurno, diurnus autem non ſit cauſa helicarum in motu ab occidente in orientem? Forſan dicet quiſpiam, eſſe etiam helicas in motu ſub ecliptica propter latitudinem: ſed hoc non eſt uerum: primùm, quia Sol ſemper mouetur ſub ecliptica octaui orbis, ideo nullas facit helicas: deinde, quia helicæ illæ eſſent maiores, & cum maiore uarietate, propter motus diurni ue-

B locitatẽ. Præterea, latitudo non fit per helicas, ſed per reflexas lineas. (Helicæ enim lineæ, ad helios, quod eſt Sol, dicuntur) Harũ initium eſt anguſtũ, & ſemper latius fit, donec ambiat totum orbem, ut à latere uides: nec erraticarũ latitudo talis eſt, ſed in uno circuitu ſæpius dilatatur ac reſtringitur. Verùm reflexa alio modo ſe habet, cùm ſe ipſam interſecet: hanc depingere libuit. Exiſtimant enim eo modo erraticas, tum circa proprium circulum, tum uerò iuxta eclipticam ferri, ut circa ſectiones minimæ fiant latitudines: ut circa A & B. Ergo, ut ad propoſitum reuertar, helicæ ob hoc fiunt in motu diurno, non ab ecliptica, quoniam poli eclipticæ ſunt poli naturales, & naturalis fixio non prohibet uarietatem mathematicam. Ex duobus ergo motibus, quorum alter fit ſuper polos mathematicos, alter ſupernaturales, mathematicus circuitus fit per helicas in comparatione ad motum mathematicum. Si uerò ambo motus fiant ſuper polis naturalibus, uelut in figura ſphæræ ſuperiore, ſuper A B polis, moueantur H K: deſcribent ergo circulos circa A B paralellos: ſint rurſus circitoris poli H K, duæ uerò ſtellæ L M æqualiter ab H K diſtantes: ipſæ quidem deſcribent circulos circa H K, & reliquæ omnes: ſed H K circa A B, quia H K mouentur circulari motu circa A B, quia A B ſunt poli circũducentis, & non mo-

Helica lineæ quæ ſit.



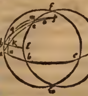


Linea reflexa quæ ſit.

uentur in circitore,quia sunt poli eius:ergo,si A B essent poli fixi, K H C
describerent circulos circa eos,& ita circulariter moueri uiderentur,
& circa ea puncta omnes stellæ & puncta circitoris,sed circa A B nullum aliud punctũ, quia circa H K.Ergo ubi ambo orbes haberẽt aliũ motũ super polis mathematicis,helicas faceret circitor,&in circitore helicas cõtrauectus:in circunducẽte uerò helicas mixtas.At si poli ita constituãtur ad eclipticæ polos,ut ad eclipticã medius circulus secando appropinquet,ex his tribus motibus cõtrarijs,quorum duo sunt super polis naturalibus,manifestũ est fieri posse reflexas,ut in exemplo te docui.Sed poli non quadrante distabũt, nec horum motuum ratio adhuc cõstat,nec multo minus retrocessus.Oportet autẽ in reflexa motum cõtrauecti uelocem esse,& polos parum distare à polis circitoris,seu exiguam esse inclinationem:in omni autem motu circitoris, qui sit super eisdem polis cum circunducente, si sit ad eandem partem,tanto uelocior est,quanto ipse circitor uelocius mouetur:& si poli non sint ijdem,quanto distantia minor fuerit,&anguli mediorum circulorũ acutiores.Si autem in contrariam,tanto tardior,quanto circitoris motus uelocior est.Et si poli non sint ijdem, quanto anguli mediorum circulorum fuerint acutiores.Sed ubi quadrante poli distiterint,uariabuntur omnia:si naturaliter fixi sint, mathematicè: si autem mathematicè fixi sint,naturaliter,hac ratione quam nunc describam.Cùm igitur duo orbes circulos medios ad rectos positos habentes mouentur,ita ut inferior proprio, & superioris motu moueatur inferioris puncta in omnem partem, iuxta secundum significatum decimiseptimi suppositi,cadẽtq; perpetuò super puncta inferioris orbis, tantoq; propius aut longius,quanto proportio uelocitatis motuum fuerit maior uel minor. Exemplũ sit æquinoctialis A B C D, sitq; circulus medius orbis superioris colurus, gratia exempli, per æquinoctia gratia maioris claritatis, nam quilibet meridianus aptus est:imò nec uerè potest dici colurus circulus medius,quia medius est circulus mathematicus,&colurus est circulus uerus,dummodo sit circulus medius,& sit B F D G: alter colurus per tropicos, uel meridianus secans ad rectos priorem sit A F C G: moueatur igitur circulus A B C D ab oriente in occidentẽ in superiore & in inferiore correspondẽs illi,orbis autẽ inferior moueatur ex A in F & in C per suum circulum medium mathematicũ,capio punctum A,communẽ æquinoctiali & coluro,dico quòd ubi hi motus fiãt in æquali tempore,quòd A perueniet in E per lineã A E,mediam inter A B & A F. Quia si moueretur solùm motu motoris,procederet per A B:& si solùm motu moti,procederet per A F: igitur cùm æqualiter trahatur ab utroq;, æqualiter etiam distabit ab utroq;:igitur cadet in E. Et pari ratione,si cùm cadit

Reflexa linea quomodo in homo centricis orbibus fiat.

D

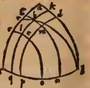


super

A super E cadit in medio, cadet etiam ubique: igitur A mouebitur per AE. Quòd si motus AFC tardior sit, mouebitur ad partem propiorem B: quia minus trāsferetur à moto. Vbi ergo A discesserit ex intersectione circulorū mathematicorū ABCD & AFCG, statim mouetur per duos circulos quasi hinc inde minores & minores, & tamen uerè per nullū. Ita ut si motus sint æquales, AH & AN erunt æquales, igitur KH & KN: cùm ergo uicissim discedat ex AF, uersus BF, & ex AB uersus AF, & æqualiter non poterit peruenire, nisi ad E. Sed si moueatur uelocius motu AB, quàm AF: ita ut AH sit longior AN, erit HK pari ratione longior NK: igitur A non perueniet ad E, sed propius B. Habes igitur motum A usque ad BF: puncta uerò quæ sunt in AF, ut pote H, non peruenient ad lineam BF in F puncto: quia statim ubi discedet ex AF, mouetur utrinque quasi per parallelos AF & AB, igitur non perueniet ad F: perueniat igitur in P, quando A peruenerit in E, & directa AE, perueniat ad O, dico quòd P erit propinquius F quàm O. Quia enim H distat ab quarta circuli, & ABF minus mouebitur H ad antarcticum uelocius quàm ad occidentē, sed A æqualiter, ut demonstratum est, & H iam ab initio fuit propius antarctico quàm A, igitur in fine H erit multò propius F quàm A: igitur P quàm O. His cognitis habes motum omnium punctorum in quarta ABF, nam puncta in AB mouebuntur respectu AF, ut in AF respectu AB.

B Quia B & F sunt poli uicissim. Puncta uerò intermedia mouentur, ut demonstratum est in sua origine, ut K uelut AKE, & ita de alijs. Ex quo patet, quòd duo puncta, puta A & H, nunquam poterant peruenire in idem punctum mathematicum, quia simul mouerentur per duas lineas propriam & alterius, quando ex illo puncto discederent. Ex his habes motum punctorū dimidiæ sphæræ, quia cùm sint octo partes ABF, ABG, CDF, CDG, CBF, CBG, ADF, ADG, & sint sex puncta terminalia, è quibus quatuor sunt poli BDFG, duo reliqua non: scilicet A & C, erunt quatuor partes primæ terminatæ duobus polis, & ideo inter se similes: reliquæ quatuor uno tantùm, & ideo etiā inter se similes. Capio igitur BCF, in qua etiam puncta BC & CF correspondent punctis AB & AF, quia sunt inter polum, & punctum mobile, ideo notus motus eorum. Superest ut doceamus motum BF. Capio ergo A punctum quod non mouetur ex se, cùm sit polus, sed motu F tantùm uersus orientem infra, statim uerò ubi discesserit à suo loco circumagitur AB puncto mathematico per paruum circulum uersus septentrionem, & perpetuò hi circuli augentur, sicut reliqui quibus fertur ad orientem, minuuntur: quia tamen cùm B, fuerit iuxta CG, mouebitur ab occidente in orientem per parallelum maiorem medietate æquinoctialis: sequitur ut B citius perueniat ad CG, quàm ad dimidium CG, uersus G. Nam A cùm moueretur per æquales parallelos, peruenit ad mediū BF: igitur B perueniet propius C, quàm sit di-

sit dimidium CG. Puncta uerò quæ sunt inter B & F, usque ad me- C
dium cadent in CG: punctum uerò E, cadet in C ad unguem. Nam si
moueretur solùm motu B poli, caderet in medio BC: & si solùm mo-
tu F in medio FC, igitur ex utroque æqualiter in C ad unguem. A igi-
tur perueniet ad oppositum suum per lineam AEC. Puncta autem
ultra E, uersus F, cadent in CD, proximiora C quàm D, quia uelocius
mouentur ratione poli B quàm F. Et etiam quia motu B poli ferun-
tur in BC, & motu F poli in FC: igitur utroque magis iuxta C, quàm
D. Consurgit autem hæc diuersitas translationis, quia in gratia exem
pli transfertur ab F, non solùm in FC, sed uersus FD: ideo ex ambo-
bus fit, ut cadat in CD. Et etiã quia usque ad E cadebat in CG, & E in C,
igitur ultra E in CD: aliter paritas seruari nequiret. Ex his igitur haben
tur motus punctorũ intermediorũ, & quòd omnia puncta mouẽtur
in omnes partes, nõ tamen ad omnia puncta mathematica peruenire
Motus orbiũ mixtũ nullo instrumento possunt demonstrari. possunt. Cùm uerò duo motus fuerint inæquales (quoniã mixti mo
tus nullo instrumẽto possunt imitari, licet aliqui circumuertẽdo ma-
nibus orbes id tentauerint, nec præter inæqualitatẽ ipsam quicquam
fuerint assecuti) dicemus, quòd si punctum aliquod per duos motus
inæquales sibi succedentes in duplo temporis, ad punctum aliquod
mathematicũ peruenerit, ad illud idem in dimidio temporis per mo-
tum mixtum ex his motibus nõ perueniet. Sit igitur punctũ A, quod
in die procederet uersus F, per dimidium arcus AF,
qui sit AC: & in eodem tempore si esset in C, pro- D
cederet in E per parallelum CEO (nam supponitur,
ut in alia figura, quòd hi arcus sint omnes quadran-
tes & F polus AB, & B polus AF) Et sit gratia exem
pli, CE quarta pars CO sui paralleli, ita quòd ex duo-



bus istis motibus, sibi inuicem succedentibus, A perueniret in E, in
duobus diebus: dico quòd A, ex motu mixto ex duobus talibus mo-
tibus, in una die non perueniet in E. Nam capio motum dimidij di-
ei, in quo perueniet motu per AF in G dimidium AC, & ex C in di-
midio die perueniat in H: ducam igitur parallelum KHLQ: & quia
in dimidia die, si A fuisset in A loco, peruenisset ad mediũ AD: igitur
cùm puncta in GHM moueantur iuxta eandem proportionem, qua
mouentur in AKDB, cùm moueantur super eodem centro, si AK est
octaua pars AB, GH est octaua pars AN. Si igitur per aliam me-
diam diem A moueretur ex H, perficeret quartam partem KQ, igitur
perueniret in L: & eadem ratione ex L in E per octauam partem CO.
Sed CL fuit maior octaua parte CO, & HK maior quarta parte KQ,
igitur DE est maior medietate DP, & CE maior quarta parte CO: non
igitur A peruenit ad priorẽ locum, sed ad australiorẽ & occidentalio
rem quàm per singulos motus debuerat, & etiã ad occidentaliorem
quàm in primo casu, igitur ex uigesimosecũdo supposito patet proposi-
tum.

A tum. Vt uerò hoc intelligas, sciendum est, quòd assumpta quacunque parte circuli magni, puta A G, quę est quarta pars A F, si parallelus eius alio parallelo è directo secet per idem punctum, puta K Q per G N transeuntē super G, dico quòd B K est maior quarta parte K Q. Nam si ducatur ex B portio circuli magni, B H R ipsa cadet infra G, igitur cadat in R, portio igitur A R, similis est portioni K H, quia clauduntur ab eisdem circulis magnis à polo utriusque uenientibus, sed A R maior est quarta circuli, quia est maior A G, quæ supposita fuit quarta circuli: igitur K H maior est quarta circuli. Ostendo modò quòd H R cadat infra H G, nam cùm uterque circulus secetur ab A C F, ad rectos, eò quòd B H R procedit à polo F A, & N H G secetur ab F A, quæ ducitur à polo N H G, igitur cùm G H N sit minoris circuli portio quàm R H B, cadet H G supra H R, quod erat demonstrandum. Hoc autem demonstrationis genus perfectum est, & est quintum à nobis inuentum & ualde necessariū. Ex his igitur liquet, quòd E punctum in primo processu est australius medietate circuli, sed non occidentalius: & in secundo processu occidentalius & australius: igitur nec simpliciter, nec eodem modo mouentur: igitur si moueantur motibus mixtis in nulla horum loca perueniet A punctum. Sequitur etiam, quòd celerius quàm per unum motum in utraque differentia ab initio in finem mouebitur, igitur ad aliquas partes infra debitum tempus perueniet. *Demōstrationis perfectæ quintū genus.*

B Itē sequitur, quòd si prius supponamus moueri per A D, inde per D E, sicut in primo casu E fuit australius quàm debuit esse in secūdo casu erit occidentalius: ergo uerè cadet inter ista duo puncta australius & occidentalius, sicut etiam diuidendo tempus conclusum est. Nec possumus dicere, quòd moueatur per circulum maiorem A, quia mouetur per parallelos paruos qui sunt ualde obliqui, & reliquus motus potest esse adeò tardus, ut non retrahat etiam qui potest infinitis modis uariari. Ideo mouetur per helicas.

De motu autem trepidationis, cùm in eo eclipticas duas naturales faciant, duo quoquè modi inuenti sunt, quorum alter qui Alphonsi est, statuit eclipticam octaui orbis secare eclipticam fixam semper in eisdē punctis eclipticæ nonæ, quæ sunt initia Cancri & Capricorni: ecliptica quoque octaui orbis, circulos singulos paruos secat in duobus punctis, & in medio horum fit maxima declinatio eclipticæ octauæ sphæræ ab ecliptica nonæ. Et poli eclipticæ octauæ, modò sunt ijdem, modò accedunt, modò recedunt à polis eclipticæ nonæ ante modò, retro modò: ita tamen quòd hi poli semper sunt in circulo magno transeunte per polos nonæ eclipticæ, & centra paruorum circulorum. Modus reliquus Thebit, omnino falsus, quo ad computationem, est ut ecliptica naturalis octauæ semper secet eclipticam nonæ in initijs Cācri & Capricorni octauæ seu eclipticæ mobilis mathematicè. Ex quo patet, quòd in primo modo, sectio distat semper quadrante *Motus trepidationis qualis.*

drante ab initijs Arietis & Libræ, seu à centris circulorũ paruorum, C seu à sectione eclipticæ nonæ & æquinoctialis: sed in secundo, sectio hæc distat quadrante, à sectionibus eclipticæ octauæ, & paruorum circulorũ certis atq; determinatis. Hoc dico, quia (ut proposui) ecliptica octauæ in utroq; modo secat circulos singulos in duobus punctis, sed unum tantùm est in consideratione. Poli autẽ eclipticæ octauæ accedunt, recedunt ante retroq; ad polos nonæ, & semper sunt in circulo magno, transeunte per polos nonæ, & sectionem eclipticæ octauæ certam cum paruis circulis. commune igitur est utriq; modo punctum sectionis naturalem, fixum manere in altera eclipticarum: polos esse in circulo magno transeunte per polos nonæ eclipticæ & capita Arietis & Libræ, eosdemq; mobiles esse, & initia Arietis & Libræ octaui orbis describere circulos paruos circa puncta sectionum uernalis autumnalisq;: nec tamen hãc sectionẽ esse polum, aut moueri perfecto motu circulari: nam si sic, ecliptica octaui orbis quandoq; secaret eclipticam nonæ ad rectos angulos, & ita declinatio unius eclipticæ ab altera, seu latitudo, posset implere quadrantem: cùm tamen (& hoc est sextum cõmune) nunquam excedat semidiametrum paruorum circulorũ. Septimum est, quòd nulla alia puncta penitus, præter hæc duo, describunt circulos, sed quasi ouales figuras: quod facilè posset demonstrari propter duo puncta quæ perpetuò in ecliptica fixa manent. Discrimen uerò est inter hos modos, quia in primo, puncta sectionũ fixa sunt iñ nonę ecliptica: in secũdo, octauæ. Po- D li etiam in primo modo, sunt in circulo transeunte per capita Arietis & Libræ nonæ, & ubi fit sectio cum æquinoctiali, in secundo circulus transit per initia Arietis & Libræ octauæ eclipticæ, & ubi non secat æquinoctialẽ. Æquinoctium etiam in utroq; modo, licet nunquam fiat, dum sol est in initijs Arietis & Libræ octauæ sphæræ, nisi quãdo hæc initia fuerint in communi sectione æquinoctialis cum paruis circulis (& hoc est octauum commune) & maxima differentia æquinoctiorum, etiam æqualis sit paribus positis circulorũ, magnitudinibus (& hoc est nonum commune) non tamen conueniunt nisi in quatuor punctis: quorum duo sunt sectionũ æquinoctij, & parui circuli, & duo maximarũ declinationũ eclipticarum, cùm eclipticæ se in tropicis punctis mutuò secuerint. Poli quoq; mobiles in primo modo per unum circulum feruntur, naturaliter fixum: at in secundo, nequaquam: nam circulus qui eos excipit, per pũcta mobilia deducit. Colligitur autẽ ex his utrunq; modum in suo motu tria genera polorum habere, cùm nullum uerum habeant: circa quos & sunt puncta æquinoctia nonæ sphæræ: nam circa ea motus agitur, circa polos autem solent orbes reuolui. fixa etiam sunt puncta eclipticæ in primo modo mathematicæ, respectu octauæ, in secundo naturaliter: alij poli sunt eclipticarum, quæ habent rationem circuli medij motus. Maxima quoq;

A ma quoq; latitudo eclipticarum in primo modo, est in puncto medio eclipticæ octauæ, inter pũcta in quibus secat paruos circulos: sed in secũdo modo est semper in initijs Arietis & Libræ eclipticæ octauæ, & in periferia circellorũ. Commune etiã est utriq; modo æquinoctiũ fieri nunquam in initio Arietis nonæ sphæræ, ex quo computatur distantia locusq; tam errantium quàm inerrantiũ, nisi cùm duæ eclipticæ in unum coierint, quod bis solùm accidit in reuolutione una circa paruos circulos. Vnde maxima cõfusio oritur in locis omnium astrorum, cùm plusquam triginta partibus distare possit initiũ Arietis eclipticæ nonę, ab eo loco in quo sol sub octauæ ecliptica delatus, æquinoctij circulum secans, ad nos transit. Melius ergo fuerit & naturali rationi accõmodatũ magis, principijsq; artis prædicendi, & à confusione remotius, neq; noni orbis initium Arietis facere signorum initium, neq; initium signi in octauo orbe, quod iam pluribus partibus ab æquinoctio recessit circulo: sed punctũ illud, in quo ecliptica octauæ æquinoctiũ secat, ut superius demonstrauimus. Discrimen etiam aliquod est inter hos duos modos in supputandis, quas uocãt æquationibus stellarumq; locis, cùm Alphonsi modus operatione una indigeat, Thebit autem duabus, ut Monteregius docet. Porrò pro his scire expedit, hoc axioma esse firmissimũ, Cùm orbis uno puncto de-

Astrorum omnium loca ætate nostra sunt incerta.

B scribit figuram aliquam certo tempore modoq;, quocunq; motu, in eodem tamen loco stans moueatur oppositũ ei è regione punctum æqualẽ similemq; figurã, & eodẽ modo & in eodẽ tempore in opposito describit. Vnde quæ de duobus circulis dicta sunt, facilius percipi possunt. hoc unũ est discrimen, quod describendo cõtraria latione feruntur. Vt si unum ex oriente in occidentem, aliud ex occidente in orientem. Et si distinctè magis ex oriente uersus boream unum feratur, reliquũ ex occidẽte uersus antarcticum. Aliud scitu necessarium est, quòd accepto orbe duobusq; pũctis signatis è regione oppositis, atq; alio tertio ubilibet in circunferentia, semper per hæc tria puncta poterit duci circulus magnus. Sit sphæra AB, & in ea opposita puncta è directo A & B, & aliud punctum C ubilibet: dico quòd per hæc puncta poterit duci circulus magnus, ducaturq; ADB quomodolibet, & factis polis AB circumducatur: manifestum est igitur, quòd transibit per C, & tunc circulus ADB transibit per illa puncta tria. Aliter ducta dimetiente quæ transibit per centrum sphæræ ex A in B, ducẽtur lineæ ex C ad A & B, eritq; trigonus ABC in una superficie, ex undecim elementorum Euclidis: huic circunscribatur circulus ex quarto elementorũ, eritq; magnus ex octauo supposito. Ex hoc igitur habetur ratio utriusq; modi motus trepidationis: nam cùm supponantur in ecliptica octauæ sphæræ, duo puncta opposita naturaliter fixa uel mathematicè, poterit semper per ea & tertium quod est in perife-



ria unius ex paruis circulis duci circulus magnus,& idem trāsibit per C periferiam alterius oppositi cum opposito puncto per axioma præmissum:igitur erit hoc,ac si circulus ille unus & idem (postquàm manent puncta sectionis fixa) moueretur,puncto certo dato circa periferias circulorum,motu illo inordinato,quem uocant trepidationis, quia fit non circa polos ueros (ut dixi) & hoc satisfacit primo modo planè. Secundo satisfacit,quòd accepto quocunq; puncto in sphæra, puta q; refert caput Arietis octauæ, & ideo omnia puncta periferiæ circellorum, & accepto quocunq; circulo magno,utpote ADB, pro ecliptica nonæ sphæræ,potes deducere ex C circulum magnum,qui secabit ADB in punctis distantibus AC,per quadrantem:quia duces perpendicularem ad eundem ex C,& inde à loco casus,puta D:secabis hincinde quadrantes, puta DA & DB:circulus igitur ductus per ABC magnus,quem nuper duci posse demonstrauimus,secabitur in C, ita ut ex C in A & in B sit quadrans:constat igitur secundo modo orbem moueri posse.Et ita habes ex motu æquali,quomodo oriatur & fieri possit motus inæqualis, quem uocant trepidationis. Hunc autem Fracastoreus, ita ex æqualibus & ordinatis motibus fieri affirmat,dicens:Si circitori orbi alius contra feratur in latitudinem,& super polis circunducentis contra uectum,hunc eo mirabili motu moueri,qui trepidationis dicitur. Bene fecisset,mehercle,si in tam diffici D li & admirabili supposito, & super quo totam tractationem fundauit,tamq; utili negocio (postquàm etiam unum tantùm erat) demonstrationem aliquam,quemadmodum nos in tam multis fecimus, attulisset. Et si hoc facere non poterat, saltem id declarare, quomodo ex motu perpetuo poli alterius motus, non nisi ad certum spatium deduci possint:quod in motu trepidationis,necessarium fore demonstrauimus. Sed iam his relictis, ad sermonem de artificiosis motibus, quorum gratia maximè, hanc tractationem instituimus, postquàm antea & suo loco de animalium motibus sufficienter dictum est, transeamus.

Postquàm igitur duo sunt tantùm simplices ratione loci (nam longè plures alias esse ostendimus) uidendum est,quo'nam pacto motus primùm ualidiores sint:nam non idem est, motum ualidum esse & uelocem:motus enim quidam ueloces sunt, non tamen ualidi:uelut charta quæ acui infixæ in baculo ita superstat,ut circumagi possit, uelociter mouetur dum homo currit, non tamen ualido motu. Rotæ autē graues cùm lentè circumagūtur,ualido tamen motu mouen-

Causæ motus ualidi. tur,ut non facilè sisti possint. Causa igitur ualidi motus cùm initium ducit ab aqua, est aquæ multitudo, & casus ex alto, & pinnarum latitudo, & frequentia. Non oportet autem pinnas aquam quæ subiecta est tangere. Casus ex alto, & aquæ multitudo, impetum augent: latitudo autem, causa est ut plus aquæ excipiatur: sed frequentia, ut motus magis

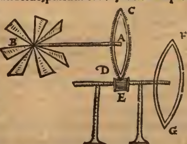
A magis cõtinuetur. Si uerò pinnæ aquam tangant, à motu impediuntur. Fit igitur motus & tardior & debilior. Quomodo uerò motus alternans fiat, quomodoq; quod trahitur simul sisti possit, partim dictum est, partim dicetur: at quo pacto ex uno motu alter oriatur, speciatim dictum est alibi. Nunc uerò generaliter explicabitur. Quod mouet motum, necesse est ut tangat: tactus autem si fiat uel curriculis denticulatis, uel fune fiet. De fune autē alibi dictū est. Curricula uerò uel transferũt motũ, uelut qui à sursum deorsum ad eum qui est à dextro in sinistrũ, isq; modus etiã alibi demõstratus est, uel iuxta eandem motus rationem mouentur, atq; de hoc nunc dicendum erit. Sit igitur quem mouēt pinnæ ab aqua motæ AB axis, circum eum rota CD cum denticulis: qui si sint respicientes centrum A, & axem eius in circunferentia exteriore, facient motum eiusdem rationis. Si autem essent ad perpendiculum super superficie laterali CD & paralleli axi, translationem motus facient. Erit autem utriusq; motus, quo ad numerum par ratio. Sint ergo denticuli in rota CD exteriores, gratia exempli, LXXXIIII agentes curriculum E, cuius sint denticuli septem: manifestum est igitur, quòd dum reuoluitur rota ab aqua cum pinnis, reuoluitur eodem tempore AB axis, & cum eo CD rota, & ideo LXXXIIII denticuli: sed pro quibuslibet septem denticulis CD, reuoluitur curriculum E: igitur E duodecies uertetur, dum CD semel. Sit

In 17. de Subtilitate.

In 1. de Subtil.

B igitur rota uersus FB super axe in quo curriculum E: dum igitur uertitur E, uertitur FB: sed dum rota cum pinnis semel uertitur, FB duodecies uertetur. Si igitur in FB totidē denticuli infigerentur, agentes curriculum super alio axe, rota quæ super eo axe esset, centies quadragesies quater in ictu oculi, ut ita dicam, circumuerteretur. Quarta igitur rota millies septingenties uigesies atq; octies, dum B rota semel. Quòd si quinta addatur, uertetur eadē ratione singulis momentis uigesies millies septingenties trigesies sexies. Atq; hic motus uelocior est, quàm diurnus cœli Lunæ, supposita magnitudine dimetientis ultimæ rotæ, quinq; passuum erit ambitus, passuum XVI, minus dupli ci septima parte: hũc ducemus in XXMDCCXXXVI, fient CCCXXVMDCCCL: milliaria CCCXXV, singulo momento, ambitus orbis Lunæ est mille passuũ bis millies ac decies nouies mille: ita fiet, ut in singulas horas peragat Lunæ orbis millia passuum LXXXIIIIMCLX. hoc igitur spatium diuisum per CCCXXVM. passuũ, efficit proportionē quam habet, id quod Lunæ orbis procedet in hora, ad id quod rota in momento: est autē CCLIX,

Motus artificiosus æqualis cœlesti in uelocitate.



Si igitur in hora, rota B toties circuiret, motus quintæ rotæ æquaret C
cœli motum. Sed ad utiliora trãseamus, postquàm is motus fieri non potest, propter id quod oportet (ut dixi) rotas inseri curriculis aut fune aliis rotis: at funis cùm superæquitet semet, tantam uelocitatẽ non feret, imò statim frangetur. Si autem rota denticulis inseratur curriculo, quoniam non tangit ex tam ueloci motu non solùm, sed ex longe tardiore, frangentur denticuli & curriculum subito: quod enim mente concipitur & rationibus uidetur uerisimile, sæpe fallit, ut hoc quod dictum est, motus tarditas nullum habet horum impedimentorum: qui tamen tardissimus est, quietibus multis interpositis necessariò agitur, quia ferrum & lapides, multoq́ magis ligna paululũ potius flectuntur, quàm tam exiguo spacio procedãt. Generalis autem ratio tarditatis motuum, ad unguem, rationi uelocitatis contraria est. Sicut igitur pro uelocitate rotæ mouent curricula, ita in tarditate curricula mouent rotas. Sit igitur ut uelimus rotam aliquam in LX diebus, gratia exempli, circumuerti, sitq́ mola aut rota ponderũ quæ in una die circumagatur. Tunc cõstat, quòd oportet secũdam rotam circumagi semel eodẽ tempore quo prima sexagies: ergo denticulos secundæ rotæ sexagintuplam habere decet proportionem ad denticulos curriculi primæ. Hoc autem esse non potest: & si fiat, magna cum difficultate fiet, ob causam quę mox subiungetur: igitur inueniemus duos numeros qui inuicem ducti producant sexaginta: sintq́ hi D
sex & decem: constituemus igitur in primo axe curriculũ cum quotquot denticulis uoluerimus, & in secundo axe rotam cum sexcuplo denticulorum, & curriculum cum quotquot denticulis uoluerimus, & in tertio axe rotam cum decuplo denticulorum curriculi secundi axis. Exemplum, ponatur curriculũ primi axis cum septem denticulis, & secundi axis cum octo, ponemus rotam secundi axis cum XLII denticulis, & tertij axis cum LXXX, & ita mouebitur rota tertij axis in LX diebus: & regula generalis est. duc denticulos curriculorum inuicem, uelut VII cum VIII fit LVI: hoc ducito per numerum proportionis, qui est LX in exemplo, fit ter mille trecentum sexaginta, & hoc productum est idem cum producto numeri denticulorum rotarum, id est XLII in LXXX. ducti enim hi numeri, inuicem producũt ter mille trecentũ sexaginta. Ex hoc patet, quòd si numerus proportionis non sit compositus, sed primus uelut LXXIII, faciemus axem primum cum curriculo seu rota parua, cum quot uoluerimus denticulis, puta cum XV, & rotam in axe secundo multiplicem quomodo uoluerimus, puta cum XC denticulis, ut sit proportio sexcupla: igitur faciemus curriculũ in secundo axe cum sex denticulis, & in tertio axe rotam cum LXXIII denticulis: dico igitur, quòd si F turris circumuerteretur in una die semel, M rota circumuertetur in LXXIII diebus: cuius demonstratio est (ut una pro omnibus sufficiat) cùm

Motus ualde tardi necessariò quietes habẽt intermedias.

Ratio generalis augendi & minuendi uelocitatem motuum.

G rotula

A G rotula circumuertitur, una dies peragitur, quia turris F in una die circumuerti ſupponitur, ſed cum G circumuertitur ſemel: circumuertuntur XV denticuli eius, & ideo XV denticuli H: igitur XV denticuli H, circumuertuntur in una die: ergo H tota cùm cõtineat XC dẽticulos, circumuertet̃ in ſex diebus. Ergo & axis eius L, & curriculũ K. Et quia K habet ſex dentes, circumuertẽtur etiã ſex denticuli rotæ M, qui ſunt curriculo inſerti, in ſex diebus. Igitur ſi ſex M circũuertunt̃ in ſex diebus, in unaquaq; die procedet unus denticulus M: ſed M rota habet LXXIII dentes, igitur M rota circumuertetur in LXXIII diebus: quod erat demõſtrandum. Quòd ſi numerus reuolutionum & dierum ſit maior, quàm ut tot denticulis commodè in rota ſignificari poſſit, puta CCCLXV. factis tribus axibus in exemplo priore, quorũ ultimus mouet rotam M in LXXIII diebus: cùm LXXIII ſit quinta pars CCCLXV faciemus curriculũ N in tertio axe quotquot uoluerimus denticulorum, utpote ſeptem, & in



B quarto axe collocabimus rotam cum quintuplo denticulorum, ideſt cum trigintaquinq; denticulis quæ ſit P, igitur P ex demonſtratis faciet unum circuitum in quinq; circuitibus M: ſed M circuitum peragit in LXXIII, igitur P in CCCLXV: & ita habebimus motum ſolis, & ita de alijs. Regula igitur generaliſſima eſt, in quotquot axibus, rotis, & curriculis, productum ex denticulis curriculorum ductum in numerum reuolutionum, ſemper æquatur producto ex numero denticulorum rotarum. Velut in exemplo denticuli curriculorum ſunt quindecim, ſex, ſeptem, qui inuicem ducti producunt DCXXX, qui ductus in CCCLXV producit CCXXIX. MDCCCCL. & tantum producunt denticuli rotarum inuicem ducti, qui ſunt XC. LXXIII. XXXV. Cùm igitur habueris numerum reuolutionum, puta CCCLXV, inuenies iuxta rationem inferius dicendam, numerum denticulorum curriculorum pro arbitrio in duabus, tribus, quatuor aut quinq; aut pluribus axibus: hunc ducito per numerum propoſitum, puta CCCLXV, deinde productum diuide per numerum qui ſit pars CCCLXV, ut uocant, aliquota: utpote LXXIII, & exeuntis numeri, qui erit gratia exempli, MMMCL. dabis totidem rotas quot ſunt curricula, una minus: utpote ſi curricula fuẽre tria, dabis duas rotas: ſi quatuor curricula, tres rotas: ſi quinque, quatuor: reliqua rota eſt numeri diuiſoris, & fuit LXXIII. facies

igitur rotam unam LXXIII dentium, reliquas facies hac ratione, ut numeri denticulorum producant numerum qui exijt, utpote MMMCL. C
Si uis facere cum duabus rotis, potes facere ut una habeat denticulos nonaginta, alia trigintaquinq; , nam XXXV in nonaginta producit MMMCL: & unam cum denticulis LXX, aliam cum XLV: ex his enim inuicem ductis producitur idem numerus. Constituto numero denticulorum rotarum, nihil refert quo ordine collocentur, quantum ad numerum reuolutionũ, sed benè quantum ad reliqua quæ dicemus inferius. Hæ igitur regulæ & inferius dicendæ, conuersa ratione inseruiunt pro motibus augendis, dando plures denticulos rotis motoribus, & curricula axibus qui mouẽtur: ita ut cùm hîc curricula moueant, rotæ moueantur: ibi rotæ moueant, curricula moueantur.

Quòd si numerus reuolutionum sit adeò magnus, ut in una rota tot denticuli cõmodè non possint collocari, nec possit diuidi in partes numerantes ipsum, uelut CCXXIX, qui est numerus dierum, in quo Mars mouetur per tertiam partem cœli æqualiter: ut per hunc possimus triplicãdo constituere mediũ motum Martis, absq; errore sensibili. Cùm nõ possit in alios numeros minores diuidi, nec tot denticuli in una rota collocari, tũc accipiemus duodecies XIX, qui producũt CCXXVIII, proximum ualde proposito, & iuxta regulam constituemus rotas: & si rota F seruit tantùm huic motui, faciemus eam quiescere per unam diem: & si communis pluribus motibus, addemus rotam D aliam diei, quę uocabitur rota additionis aut diminutionis. Hæc erit constituta inter F & L super axe proprio. Quòd si numerus dierum motus, esset minor uno aut duobus diebus numero habẽte partem, puta CLXXXVII, est minor CLXXXIX, cuius pars est XXI, nona apta proportioni denticulorum, per clauum rotæ additæ, ueluti D, faciemus ut rota H procedat duobus diebus. Vel faciemus id per motum inæqualitatis, de quo infrà dicemus. Quòd si numerus dierum non sit integer, puta pro Luna, quæ in diebus uigintiseptem, horisq; octo conuertitur in suo circulo, cõsidero quòd octo horæ sunt tertia pars uigintiquatuor & unius diei: duco igitur uigintiseptem cum tertia in tria, & fiunt LXXXII: F igitur circumuertatur in una die, ponam E rotam XLII denticulorum insitam curriculo K habenti dentes XIII. mouebitur igitur L axis ter perficiendo circulum in die, numerus igitur reuolutionum L, debet esse LXXXII: faciam igitur curriculum in K quinque denticulorum, mouens rotam M denticulorum XLI, & in axe O curriculum N cum quatuor denticulis, & rotam in axe Q cum quadraginta denticulis quæ perficiet motum lunarem. Nam hîc mouentes sunt rota E, & curricula K & N. E autem supponitur denticulorum XLII, K V. N IIII, quæ ducta inuicem producunt DCCCXL, sed quæ mouentur sunt L curriculum, & rotæ M & P, sed L habet dentes XIIII. M XLI. P XL, hæc inuicem ducta producũt XXIIMDCCCCLX. sed hic numerus

K numerus diuisus per DCCCXL, relinquit XXVII cum tertia: igitur dum rota P circuitum unum absoluet, E circumuertetur uigesies septies, insuperq́ tertia sui parte: sed E circumuertitur in una die ex supposito, igitur P perficiet motum lunarem.

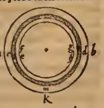
His uisis, ad ea quæ naturali ratione constāt in horologijs, ueniendum. Nam quæ scripta sunt, haud fallunt per se, cùm mathematica ratione constēt. Primùm igitur difficillimum, imò impossibile est facere motum turris ad unguem in XXIIII horis æqualiter circuitum perficientem: nam mola uelocius trahit in principio, quàm in fine, quia magis contrahitur. Deinde, quia motus naturalis uelocior est iuxta finem, ubi reliqua sint paria. Tertiò, propter inæqualē duritiem partium molæ. Quartò, propter inæqualem duritiem in partibus funis accedit inæqualitas denticulorum rotæ E uel G, item curriculorum quibus inseruntur, item additio aut diminutio rotarum, quæ plurimum facit. Hudū, rubigo, puluis, & quòd mola semper fit debilior, quia est res inanimata quæ summum laborem patitur. Animata enim cibo reficiuntur. Ideo omnia horologia successu tēporis fiunt tardiora, nullum fit uelocius. Est etiā inæqualitas dierum naturaliū, quanquam exigua. Cùm uerò omnia pendeant ex hac rota prima, ut certo circuitu, aut circuitibus, diem naturalē ad unguem perficiat, ideò horologia nostri æui, plus temporis apud artificē consumunt, q̄ apud *Horologiorum regulæ.*

B dominū: & eo magis, quo plures motus diuersos adiunctos habent: error tamen qui contingit in alijs rotis, si primus motus unius diei sit exactus, leuis est, & leuius emendatur, si denticulus non desit. Prima quoq́ rota E non potest circuitum perficere in una die, sed requiruntur plures circuitus ad unam diem perficiendam, quia funis C tota fermè circumagitur capsulæ molæ, reuoluēdo F toties, quoties illi fuerit circumplicata: hoc autem sexies, aut etiā pluries contingit iuxta qualitatem horologiorū, igitur singulo die capsula molæ & F turris circumagitur. Et hæc est causa, quòd in horologijs necessariè sunt saltem tres rotæ, quæ loco plurium circuituum F retardent ultimam, ita ut in una die perficiat motū suum, redeundo ad locum unde moueri cœperat. Ob æqualitatem igitur moderandam, & ne molæ iusto essent debiliores, subtili ratione occurrerunt, molam longè robustiorem faciendo quàm par esset, & tempus rotæ superponendo, quod retardat motum rotæ: indicio est, quòd si illud ademeris (est autem ferrum tenue, forma qua à latere uides) rotæ omnes præcipiti motu circumaguntur, celeriter motum finientes. Si igitur uelocius uertatur rota index, augēt pondus tēporis: si tardius, minuūt, ni sit aliud uitiū. Atq́ ita uel curricula, uel rotas, uel molā tangere cogūtur, aut mutare. Quòd uerò ad curricula pertinet & rotas, præter id quod debēt esse æqualibus magnitudinibus & interuallis elaborata, oportet & esse ex chalybe optimo, ne flectātur, & crassa, non adeò tenuia, ut post-



modum ex quacunque causa læduntur, ideo etiam magna ea esse oportet: parua, licet delectēt, nullius sunt usus. Preterea denticuli rotarum denticulis rotarum insertarum aut curriculorũ, ita debēt conuenire, ut quasi impleāt spacia interposita ad unguem: nec diu sine motu manere debent, nec perpetuò exercenda, ob ea quæ dicta sunt: cauere oportet hudum, & puluerē, sed super omnia concussionem. Neque dissolui debēt ex quacunque leui causa. Eadē regula quæ de fune habetur, eadē de his horologijs quæ loco funis molæ per rotam aliam iunguntur: ita hæc horologia duplicem rotam habent in turri, quanquam turris non sit eis necessaria, & unam circa molæ capsulā quæ cochleæ instar est, ut aliâs dictum est. Si non exerceantur horologia, rubigine tentantur: si assiduè, debilitantur: neque cùm clauus circumuertitur, ad finem deduci debet, sed aliquid relinquere, seu funis tendatur, seu rota molam premat. Dicta est mola, à molæ similitudine, quę sæpius circumagitur, licet diuerso modo. Denticuli uerò curriculorum quo humiliores & axi propiores, eo minus mouent rotas insertas & difficilius, sed non adeò mouentur ab alijs. Cōmodiores sunt, quia minus occupant spacij, & firmiores. Rursus quo frequentiores, eo exactius tempus propositum referunt, & motum æqualiorē ac robustiorem seruant, quia motus continuitas impetum addit, & sunt etiam diuturniores, quia dum denticulus insertus fertur per inane, percutit & frangit. Nec obstat frequentiæ denticulorũ aliud, nisi quòd succussa machina facile obuiando se impediũt, quia tunc minima loci mutatio sufficit, & quod tanto tenuiores redduntur: quòd si latitudine supplere nitaris, facile se mutuò impediunt cum implexis: longitudo denticulorum in curriculis, id est iuxta distantiam, à dextro in sinistrum facit fragiliores, nec ulli est usui, nisi quòd uenustatem quandam affert. Oportet etiam esse proportionem dimetientium rotarum ad dimetientia curriculorum, qualis est numeri denticulorum rotarum ad numerum denticulorum curriculorum. Nam si cùm hoc spacia denticulis modico fuerint maiora, optimè conuenient, nec facile machina impedietur, & uenustatē habebit. Quiescunt etiam rotæ (ut dixi) uerè in his motibus, nam gratia exempli, rota P uersatur una uice cũ XXXV denticulis in CCCLXV diebus, igitur septem denticuli in LXXIII diebus: igitur unus denticulus requirit plusquàm X dies, & ita uidebitur quiescere, mouebitur tamen sensim ingrediēdo: & hoc est quod superius dixeramus.

Motus continuitas iuuat ad augendum impetum.



C D (margin letters)



Orbis unam tantùm in partem mobilis quomodo fiat.

Cæterum cùm libuerit facere orbem, qui duplici aut triplici motu uersetur, oportebit unum in alio collocare, seu super eodem centro, seu super alio, nil, quo ad hoc, refert: & ut singuli non possint procedere, nisi in eandem partem, nec possint regredi: ueluti

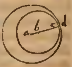
A ueluti sit orbis AB, & in eo alius intrusus CD: uolo autē gratia exempli, orbem CD moueri duobus motibus similibus, puta cùm orbis AB ex A in K, & ex K in B, motu etiam proprio ex C in M, & ex M in D. constat igitur, quòd cùm moueatur per se ex C in M & M in D, & deferatur etiam ab orbe AB, quòd oportet ipsum manere annexum orbi AB, respectu motus ex A in K, & ex K in B: igitur orbis CD, in orbe AB potest moueri ex C in M, & M in D, & non potest moueri motu contrario. Hoc autem sic fit, superficiem concauam AB, qua parte tangit gibbā CD concauā facito, minutis incisuris sensim ascendentibus ex latere C uersus M, & ex M in D: quarū pars quæ remotior est à puncto, tangit CD: quæ aūt est uersus C, profundior est, quantum est dimidium profunditatis grani milij, cuius imaginem exprimit L figura: in conuexo autem orbis CD, duo denticuli EF & GH ex aduerso positi, qui lateribus E & G sunt annexi orbi: ex F autem & H prominent quasi contingentes orbem CD, ut uides in figura prima, sed flexiles, & concauitatem in orbis extremo circulo habentes, ita ut cùm comprimuntur, perficiāt orbem ad unguem. His sic ordinatis, cùm C mouetur uersus M, EF & GH mouentur cum suis initijs & compressi, & ascendunt sensim per concauitates L, igitur nullum habent impedimentum, & procedent. Sed cùm uolueris mouere conuerso modo, aut immobili manente CD circumagere AB, ita ut A procedat uersus
B K, statim F & H cadent in concauitates AB, qua parte sunt profundiores, & nulla ui poterit orbis AB, circumuolui, quin secum trahat CD orbem: nec CD orbis dum circumuoluitur, potest trahere secum orbem AB, tum quia est separatus ab illo & leniter procedit, ut demōstratum est, tum quia AB retinetur à rotis illi contextis, à quibus mouetur. Supersunt duæ difficultates. Prima, si uellemus ut orbis AB moueretur motu contrario, & tamen traheret sibi coniunctum CD, dico quòd fiet istud absq; denticulis & cauitatibus, inserendo orbem CD firmiter orbi AB. Secunda difficultas est communis, utriq; motui tam contrario quàm simili, quia qua ratione CD, non potest trahere in motu simili orbem AB, quia retinetur à denticulis aliarum rotarum sibi insertis, eadem ratione orbis AB, non poterit circumducere orbem CD, quin omnia frangantur ubi fuerit annexus, ut in motu ad eandem partem: aut omnino non trahet, ut in motu in contrariam partem: & hoc maximè cùm motus origo fuerit ex una principali & unica rota seu turri, si sit cum func. Dico igitur, quòd orbis exterior, ob causas dictas, sit denticulatus & implexus rotæ mouenti, uel omnino connexus illi: interior autem nō, sed annexus tantùm rotæ denticulatæ, ita ut ab illa moueatur: potest tamen contrario nixu moueri ab orbe maiore, cui per motum similem est annexus duobus denticulis concauitates ingredientibus. At in contrario fieri non potest, ut duo orbes plani, quales hîc pro horologijs describuntur, moueantur super eodem

Orbis exterior quomodo mouebit interiorem et non mouebitur ab illo.

Non possunt duo orbes plani, moueri duobus motibus

contrarijs super eodē centro, ita ut unus ducat alterū.

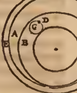
dem centro ut unus transferat alium, & non transferatur: quia si A B C
transfert C D, ita quòd D tendat uersus M: igitur C D, est magis annexus A B quàm rotæ propriæ mouenti, igitur rota propria non poterit mouere C D in contrariam partem: fit tamen alternando, ut cum manibus uel denticulis depressis. Constituuntur igitur duo orbes D super A centro, C autem super B, & fit centrum infixum D orbi, C autem orbis non sit annexus D orbi, igitur circumacto D, mouebitur B centrum circa A, igitur & punctus C: sed C potest moueri motu contrario circa proprium centrū à suis rotis, cùm non sit annexū D.



His uisis, si uellemus constituere motum octaui orbis in annis XXXVI millibus, constat quòd hi anni continent dies XIII mille, CXLIX millies: constituendo ergo quatuor rotas, quarū una circumuertatur in diebus XLIIII: secunda uerò habeat denticulos XLVIII, quorum singuli reuolutionem integram primæ exposcant: tertia uerò habeat denticulos LXXV, quorum singuli post exactam secundæ rotæ integram reuolutionem procedant: demum quarta, quæ indici annectetur, LXXXIII denticulos habeat, qui & ipsi procedant singuli postquàm tertia rota uniuersum cursum cōpleuerit: ita fiet ut quarta rota circumuoluatur in diebus XIIIM, CXLVII millies, ducentis insuper additis, quare in annis XXXVM, DCCCCXCV, deficientibus tantùm quinque annis, quod tempus atque spacium omnino in tanto numero est insensibile. Sed si libeat exquisitè & in numeris non habētibus partes has reuolutiones perficere, assumemus denuò exemplum de motu Martis, qui fit in CCXXIX pro tertia parte: uolo igitur redigere ad uerum numerum: & quia deducimus ad CCXXVIII dies, possumus includere orbem hunc orbi alij, qui moueatur contrario motu in diebus LIMDCCCCLXXXIIII, & ita in CCXXVIII diebus retardabitur una parte: quare in CCXXIX complebitur reuolutio. Alius modus facilior fiet rota ultima, quæ habeat CXIIII denticulos, secunda LXXII curricula cum sex denticulis, & ita quilibet denticulus secundæ rotæ continebit duos dies: faciemus igitur rotam cum CXV denticulis, sed in forma cochleæ, quasi ita ut centesimus quintusdecimus denticulus dimidio primi occurrat, ut uides: & hoc etiam modo satisfacies pro parte diei, si supersit. His uisis, supponamus quòd uelimus constituere motum astri alicuius, compositum ex tribus motibus diuersis: ut sint orbes plani A, in quo B, in quo C: qui si moueantur motibus contrarijs, oportet (ut dixi) eos constitui super diuersis centris: uoco orbes planos semper circulos forma rotarum, sed differunt à rotis, quia rotæ habent denticulos circum, & sunt uacuæ in medio: orbes carent denticulis, & sunt continui in medio. Rursus differunt à circulis, quia orbes habent crassitudinem gladij

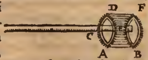


A gladij aut paulò maiorem. Differunt etiam orbes plani à solidis, quia non sunt sphæræ, nec undequaq; rotundi, sed plani ex duabus partibus, ideo nō inueni nomen commodius orbibus planis. Et quia hi tres orbes mouentur, oportet alium facere orbem fixum eos continentē, qui sit E, cuius comparatione deprehendimus aliorum motum per indicem & situm stellæ D, qui constituitur ex omnibus motibus. Itaq; primò faciemus rotas mouentes C, deinde faciemus rotas mouentes B, cum tota machina rotarum mouentium C: nam si rotæ B, solùm mouerent B & C orbem qui est in eo, non posset C moueri à proprijs rotis, quia rotæ quiescerent & C moueretur. Eodem modo rotæ A circumducunt rotas B, non solùm illius orbem, & ideo etiam rotas C. Et hoc imitatur cœli motum & ordinem. Sed non solent artifices apponere motum diurnum, id est orbis A, in erraticis: sed faciunt unum motum diurnum seorsum cum inerrātibus. Ergo in omnibus his, non solùm motuum tempora seruare oportet, sed & magnitudines partium, & differentias iuxta quas mouentur.



Quomodo uerò ex uno principali motus plures, & in omnem partem oriri possint motus, nunc dicendum: ostensum est autem tres B esse situs, & iuxta unumquenq; duos motus, seu ad locum, seu à loco: quoniam uerò non simul licet & rotas & situs contrarios cōstituere, sed inter se tantùm. Velut, sit curriculū A B, in quo dentes in circuitu duplici ordine: siquidem extra, mouebunt contrario motu ambo ordines curriculorum, uelut si in dextram, in sinistrā: si uerò in exteriore superficie & ad eandem partem mouebunt, contrario rursus motu iuxta primam differentiam: iuxta autem situm alium, qui sit erecto curriculo, ut in libris de Subtilitate dictum est, etiam in eandem partem: si uerò in oppositis extremitatibus, & in exteriore superficie, simpliciter quidem seu proprij circuli ratione eandem partem ferunt: quia si essent continui, ita mouerētur: at si cōtinui fiant, & in unum coëant, ex utroq; latere nihil mutantur. Cùm uerò mouent curricula erecta ad perpendiculum, quoniam ad eandem partem mouētur, ex aduerso in contrarias partes mouent, uelut ex A in C, & ex C in D: igitur ex B in E, & ex E in F: ad eandem enim partem est. dico igitur, mouere in contrarias partes curricula ad perpendiculū posita, nam trāsferūt per A C D &, B E F rectas, ut in plano: si igitur hæ curuētur in latera in eodē plano, ut uides, transferunt eodē modo: at si acceperis duos circulos integros A C D & B E F, & transferantur pūcta in utrisq; eodē modo, ut per A C D & B E F, manifestū est, quòd in contrarias partes: quoniā completo circulo, utpote A C D ex aduersa parte mouetur

Motus plures ex uno & contrarij.





mouetur ex D in A rursus: cùm igitur BEF sit ex eadē parte, erit quasi C
procederet ex F in E, & E in B: igitur cùm hic motus sit exquisitè contrarius motui ex B in E & E in F, constat propositū. Ex hoc uerò habemus motus contrarios iuxta axis propositi rationē. Nam si curriculo eidem altrinsecus duæ rotæ inserantur, mouebuntur motibus contrarijs: commodius autem si duobus curriculis in eodem axe rotæ duæ, dextra alterá, altera à sinistra inserantur, quæ eidem axi incumbant: sit autem axis & ipse à sinistra in dextram exporrectus, rotæ illæ contrarijs mouebuntur motibus.

Quæ uerò insident axi obliquè, rotæ, curriculá ue mouent insertos sibi axes, seu per rotas, seu per curricula in obliquum & medijs motibus. Idem contingit, si rotis curriculis'ue ad rectum stantibus, axes iuxta obliqui situs rationem constituti, illis per rotas aut curricula inserantur, uelut in figura uides. Quomodo igitur ex uno motu, omnes differentiæ, tum mensuræ & lationes, contrariæ habeantur, perspicuum est in artificiosis. Sicut & in naturalibus ex tribus simplicibus, & ad rectos constitutis motuum differētijs, ferri possint sydera in omnem partē, retroq́; agi lentè, uelociter, multisq́; ac uarijs simul motibus.



Ponderis quomodo facillimè moueātur.

Quæcunq́; autem aguntur ponderibus aut nixu, eo facilius agun- D
tur, quo mota res leuior fuerit, & ipsa propior æquilibrio, & quod mouet remotius ab agina, & cardines uolubiliores. Ita nola maxima Lutetiæ, me spectāte, ab uno uertebatur solo nixu pedum, ut tertiam circuitus partē fermè peragerer. Sit A nola iuxta hypomochlion B, ita ut uersari possit tignum A B C, quod uersatile sit in B, in C tignum, aliud sursum deorsumq́; dum mouetur, uersat A B C in dextram ac sinistram partem: quia ergo A proxima est æquilibrio, propter pondus B C, & B C longa, & hypomochlion uersatile, facilè agitur A, ex C: sed quia D multum distat à C, facilè mouebitur C ex D, ergo A facillimè. Sit gratia exempli, D F sexta pars circuitus C D, quia ergo C & D circumaguntur in eodem tempore, tanto facilius uersabitur C sexta sui parte, quanto proportio D F ad sextam partem ambitus C maior fuerit.



PERENNI. CAPVT LXXX.

MOTVM perpetuū simpliciter alibi non esse quàm in cœlo, haud dubiū est. Nam & si perpetuus sit refluxus maris aut fluminis, descensus cum substantia ipsa, cùm neque ipsum totum sit perpetuum, non erit etiā motus. Non enim unus motus esse potest, res autem quæ mouetur nō eadem. Similiter, ut in libris de Subtilitate demonstratum est, nec in artificiosis esse potest: quoniam

A quoniam omnia motus recti principium habent. Rectus autem motus situm habet: quæ autem situm habent, ad terminum quendam feruntur. Motus igitur perpetui ratio circularis, & in eo quod situm non habet. Dico autem principium, non materiam: materia enim omnis, situm habet. Quæ igitur situm non habēt, principia sunt quæ trahunt aut expellunt naturæ proprietate, quemadmodum herculeus lapis. In circulari igitur machina, & ab eo lapide & ex ferro, cùm nihil aliud trahat hunc motum inueniri, aut omnino non inueniri necesse est. Deinde oportet perpetuò plus trahi quàm retineri, & rursus propelli quàm resistere: duplicato igitur excessu, motus continuus euadet. Non potest autem plus trahere, quàm retinere perpetuò: nisi quod trahitur, sit propinquius eo quod retinetur. Et eadem ratione in his quædã. ~~Sed in~~ his puluis, & humor, & senium lapidē uitiant: ~~est igitur hoc perpetuum, ueluti anima. Per se quidem talis, mortalis autem ut in corpore~~. Impedit autem senium & ferrugine & attritu instrumentum, non solùm lapidem.

Antonio igitur de Fantis Taruisino, uiro nostræ ætatis erudito atque ingenioso, uisum est Instrumentum perpetui motus conficere posse, tali industria, quali infrà describitur: uerùm ad hoc ostendendum, tria supponit sibi experimēto probata: primùm, quòd lapis herculeus si forma circulari figuretur, duo habet puncta è directo opposita: quorum alterum semper ad boream, alterum ad austrum B tendit, si in æquilibrio & liberè suspēdatur, & similiter si in pixide lignea imponatur, ea uerò in aqua tam diu circumuoluetur, donec ea puncta quæ polos appellat, ad suas cœli partes respiciant. Hoc autem à nobis aliàs ostensum est. Secundum suppositum est, quòd ex experimento assumpsit: est quòd polus borealis australem alterius trahit, & australis borealem, si duo lapides orbiculares fuerint: quod ex primo quasi supposito pendet: nam si borealis boream respicit ex aduerso, igitur australis alterius collocabitur, quoniã in oppositis sunt partibus, ut in figura uidebis: quòd si polus borealis boreali, aut australis australi applicetur, qui plus potest abigit debiliorem à se, & cogit ut reuertatur, ubi rota leuiter moueri possit, uelut in exēplo de aqua est dictum. Tertium suppositum est, quòd agens plus agit quàm resistat: hoc dicit etiam experimento se comperisse.

His constitutis, accepit formam orbicularem ex argento tenuissimam, ueluti capsulæ speculi rotundi, & diuisit eam in circuitu, & cuilibet diuisioni applicauit acum ferream, & posuit distantiam unius ab altera ciceris magnitudinem: deinde in medio fixit lapidem herculeum siue magnetem perfectissimũ figura ouali, ita ut in summitatibus figuræ oualis poli adessent, & posuit rotam super axem, & in eius centro stylum argēteum, tanquam rotæ diametrum: axis autem & stylus immobiles sunt, rota uerò mobilis. Quòd autem perpetuò



moueri debeat, sic probat. Cùm enim extrema lapidis, ad se trahant partes proximiores & secundum situm, & una dirigat ferrum ad Boream, & alia ad Austrum, fiet ut O descendat in P, & P descendat in Q, & similiter A in B, & B in C: fertur enim sic pars Orientis ad Boream, & Occidentis ad Austrum: quare se iuuabunt, & motus erit unus, ex primo supposito. Et quia per tertium suppositum, pars unaquæque magis trahit quàm resistat, partes F & T, G & V minus resistunt, quàm trahantur partes N & O A, & maximè quia priores stant in æquilibrio & ad perpendiculum, ideo immobiles natura sua: partes autem quæ ad Orientem & Occidentem, decliues & mobiles. Et si quis dicat, quòd Occidentalis resistit ascendendo, si Orientalis debet descendere, dicit, quòd quantum ad motum grauitatis sunt in æquilibrio, sicut & superior & inferior: ergo ratione grauitatis non impediunt, nisi quantum est grauitas rotæ quę parua admodum est: igitur cùm motus lapidis se iuuent inuicem, & grauitates non impediant, perpetuò circumagetur rota, quod dixit se expertum esse. nunquam ergo deficiet causa talis motus; atque ita erit perpetuus; nam acus rotam agunt.

Rursus constituit alium lapidem, qui ad perpendiculum illi priori superstet, eademque ratione ac demonstratione utitur ad declarandum hunc motum esse perennem. atque hoc inuentum hoc habet difficultatis, quòd ferrum quàm celerrimè ad lapidem ipsum fertur, unde concitata rota uersabitur cum impetu. uidentur autem perpetua inæqualitate carere, quoniam ea interrumpit motum: nemini autem dubium esse debet, quin remissum oporteat esse omnem motum, qui perpetuus futurus sit, uelut & cœli: at hic si remissus fuerit, erit etiam tardus: quia omnibus impedimentis obnoxius.

Perennia quæ. Perennia ergo, alia successione sunt, ueluti species ac materia: alia quia potentia quadã sunt, ut locus: alia ut mens. At non de his sermonem instituimus: sed uelut aurum inter metalla, adamas inter lapides, cupressus inter ligna: talia dicuntur ita, ut non simpliciter sint perpetua, sed quia diu durant. Cupresso certè nihil inter arboream materiã diuturnius, adeò ut æri præferatur, quamuis falsò. Seruatur & seruat, nec rimas contrahit. Adeò pingue humidum optimè absolutũ est, & ob id bene olet, & subtilibus artificijs idonea est. Aurum uerò existimarunt aliqui non solùm gemmis diuturnius, sed nunquã corrumpi, quod falsum est. Nullum enim corpus sub Luna perpetuum esse potest. Quæri igitur solet, in quæ abscedat, cùm aqua non dissol-

A dissoluatur, igne non absumatur, uetustate non exedatur: nam longo tempore manifestum esset, at non est. Sed error inde prouenit, quòd mille annorum tempus accipimus pro diuturno: fallimur autem, exeditur, consumitur, dissoluitur: sed sensum latet, quod exiguum est. Sed si exeditur, dissoluitúr ue, cur non totum? eadem enim est ratio partium omnium. Itaque quod proximum est continenti, & in igne quod in summo est. Eadem enim ratione quærere liceret, cur cùm liquescat, hæc pars sit in summo, illæ in imo, cùm totum sit aurum syncerum atque purum.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER DECIMVS.

De ignis artificijs.

IGNIS VIRES ET ALIMENTA. CAPVT XLIX.

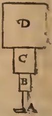
B EXPERIMENTO compertum est, nihil tam facere ad ignium artificiosorum uim arcendam, quàm coria recentia, quæ ob aqueam substantiam prohibent ignes accendi: ob leuitatē autem eliditur, nec subsistere potest. Ammianus hoc refert, qui etiam aluminis experimentum comprobat, cùm ipse defensioni & expugnationi præsens adesset. Porrò in libris de Subtilitate, docuimus ignem non esse substantiam, sed summam caliditatem substantiæ corruptricem. Quomodo igitur actio qualitatis erit? & quod erit calidum? Caliditatem enim calidam dicere, perabsurdum est. Calidum igitur ferrum, aut lignum: cuius indicio est, quòd ubi lignum esse aut ferrum desinit, calidum amplius non est, nec ignis, sed cinis. Est uerò actio nō ferri aut ligni qua ferrum est aut lignum, sed ligni aut ferri ardētis. Est autem ferrum ardens neq; ferrum, neq; ignis, neq; cinis. Nam ferrum frigidum est, ignis autem calidus. Cinis non est, quoniam cinis est cùm ardere iam desierit. Ignis non est: hic enim accidens, ferrum autem substantia. Quid igitur? substātia corrupta immenso calore. Seu melius, immoderatus calor in substantia quæ corrumpitur. Sic igitur pars ea quæ accensa est, nō redit amplius: neq; totum ardere potest, quin pars confestim in cineres uertatur. Ergo non uersa tota substantia, non tota ardet, sed pars accensa est, pars autem non. Manifestum est

Aduersus ignes artificiosos.

Ignem esse accidēs cum substantia media.

igitur, candens ferrum partem habere ardentem, partem autem non. C
Neque partes hæ loco distinguuntur, sed secundum substantiã ac meatus: ardetur enim aër, unde ex candenti ferro emittitur flamma. Sed cùm ardet, quadruplex uidetur partium discrimen, alia (ut dixi) mutata est, alia mutatur, alia uerò resecatur, ex eo quòd mutatur ut fumus: alia relinquitur, ut cinis. Quæ igitur resecatur, uim retinet: alius enim est fumus thuris, alius uerò assæ. In eo uerò quod iam mutatum est, discrimen est in igne, non in eo quod mutatur. Dictum est enim aliam esse uim carbonum roboris, atque salicis: aliam esse flammam ardentis aquæ, aliam lignorum. Ex his uerò quę pòst relinquuntur, discrimen esse necesse est: quoniam si ab inæqualibus inæqualia, sed minori discrimine auferantur, aut multiplicentur, quæ proportionem habent minorem, relinquuntur inæqualia, & producuntur: at ignis ab igne minus differt, quàm res à re: quia quæ ardent, differunt, ut ignis ab igne: quæ igitur relinquuntur, differunt, scilicet cineres atque non parum, si quæ exusta fuerint, multum differant. Quæ uerò mutatur, dubium est an uim retineat. Videtur autem quòd non, quia non ex igne, cùm nondum mutata sit, nec propriam, quoniam ab adhærente igne obscuratur. Nunc modò, quoniam de lucerna locuti sumus, quæ inferius osculum habet quo ellychnium fouetur, demonstremus, nõ id obiter, sed necessariò tale esse debere, si diuturna lucerna esse debeat. Nam si in suprema parte sit osculum lucernæ, D ut oleum absumetur, magis etiam elongabitur ignis ab oleo, quare nec bene ardebit, nec erit diuturna. Quòd si subere & ferro descẽdat ut in lampade, durabit equidem plus: sed si oblonga fuerit lampas, abscondetur ignis sub uitro, nec eminebit, luxque obtusa erit. Si uerò lata lampas, obumbrabit lumen, diuturna tamen esse poterit. Hac igitur ratione lucernam pro toto anno constituemus: faciemus lucernam A, quæ tantum capiat olei, quantum sufficit pro una die, ratione scilicet dicta in primo libro de Subtilitate. Huic sexcuplo maiorem faciemus B, iungemusque ipsi A ex superiore parte. Ipsi uerò B sexcuplam faciemus C, agglutinantes ipsi B superius firmiter. Ipsi quoque C faciemus D sexcuplã cum sextante, quam eodem modo adiungemus ipsi C. Sitque tota machina bene undique conclusa: suppeditabitque oleum toto anno, perpetuò ardente ellychnio & illustrãte. Porrò, ignis cùm cuncta cõsumat, detracta tertia ponderis parte, plerunque lapides uertit in calcem.

Lucernæ compositionis demonstratio.



Calx quantũ decrescat.

Sed cur quædã ligna liquescere uidẽtur, uelut xylon, de quo dicemus pòst: dicitur autẽ per excellentiã, quod aloes appellatur. Videtur ergo tenuis substãtia, lignea esse ac ualde arida, pingue uerò adeò crassum, ut ardente ligno nondũ liquescat: cùm uerò liquescit, totum liquescere uidetur, tũ quia maxima pars, tũ quia quod uerè lignũ est,

Ligna quædã cur liquescãt.

consuma-

A consumptum est. an idem potest esse lignum & lachryma, cùm lachrymam terrei plurimum continere demonstrauimus? mira sunt quæ ignis ostendit, quoniã magno interuallo à cunctis alijs distat. Nam candelas extinctas non perfectè, imaginis ori admouens reuiuiscere, qui ibi sulphur & petroleum adesse non norit, admirabitur, aut si ex ore imaginis uentus exsuffletur. Et multas candelas unico filo accendes, si prius aqua madefactum sulphure & auripigmento cum oleo dissolutis illinas: sed utrunq; purgatum esse oportet: nihil enim uritur à tenui uel exiguo igne, donec aqua maduerit. Vnguentum hoc Hermetis uocant. Referunt autem, quòd si partem unam halinitri sumpseris, addideris& thuris, olei cõmunis, & lactis lathiridis quintam singulorũ partem, decimam sulphuris, ceræ dimidiũ, candelam conficies, quæ colore, odore, motu, ac strepitu, erit admirabilis: neq; hę ratione carent: alij uerò calce dimidium corticis oui implẽt, partem& pyrij pulueris superaddentes, cera concludunt, imponunt& aquæ frigidissimæ: nam persæpe ignis accenditur, emicat& flamma. Sunt qui affirment, aquam ex humano stercore destillatam, ardere: pinguior enim est & satis tenuis, minus tamen quàm ex uino. constat sanè aduersari eam bubonibus, maximè gulæ. Forsan hæc inter minima experimenta referri poterant, sed nihil minimum est quod igne fiat: nam incrementi uelocitas, facit ut omnia eius opera magnis adB numerari queant. *Cãdelæ quæ extinctæ accenduntur.* *Vnguentum Hermetis.* *Candela mirabilis.* *Aqua destillationis humani stercoris.* *Pruna cur rubra.*

Ignis autem purus, albus est, quo fit ut pruna rubra sit: nam ex albo nigro& mixtis, æqualiter colos is fit, carbones autem nigri. Vt uerò commiscetur color, mutatur: unde & cœruleus, & uiridis, & pallidus uidetur, quoniam uapores illi commiscentur. At uapor in igne manere non potest, nisi substantia densa sit, qualis durioribus lignis & lapidibus, ac magis metallis aut metallicis, ob id talia mutare colorem flammæ solent. Itaq; cùm mutato lumine, necesse sit mutari quæ uidentur, non difficile fuerit rerũ colores mutari, ut suo loco dictum est. Manifestum est autem, hæc esse media ui quæ absumuntur, & calore agi ad intima, unde suffitus perniciosi. *Flamma uarijs coloribus quomodo fiat.* *Clibanus cõpendium pecuniæ faciẽs.*

Clibanus ad coquendum multa, simul utilis, nunc in usu Mediolani, compendiũ duarum partium è tribus lignorum faciens, quoniam conclusus ignis, triplo efficaciores uires habet. Quadratam efficies formam duorum cubitorum fermè latitudine, altitudine unius cum dimidio è creta lateribus&. Superius quatuor foramina ampla, rotunda, pro magnitudine lebetum & patellarũ. Superficiem totam superiorem intege ære: sed ubi foramina adsunt, æs excinde, fient& frusta hæc pro operculis. Vbi ergo usus erit, patellas & lebetes suis locis impones: ubi opus non est uase, operculum indito, ut clibanus nullibi respiret. Sub solio superiore cauitas est, ostiolum& quadratũ per quod ligna carbones& immittuntur; à latere uerò multò latius, sed

humilius ostium atque in inferiore parte. Medio solio crates ferrea simplex, per quam cinis demittitur: constat itaque, ostium per quod ligna immittuntur, in parte superiore esse, reliquum autem in inferiore. Coquuntur & ueru carnes, propositis cardinibus à lateribus eius ostij, per quod cineres extrahi solent: nam ibi pruna torret carnes, & flamma in superiore solio, si aptetur rota, circumagit uerua. Verùm tunc cùm exhalare eam oporteat, non tantum fit compendium lignorum. C

Ratio sphærularũ in igneis machinis.

Ignis uis tanta est, ut conclusus, si moram trahat, suffocetur: sin suffocari nequeat, disrumpat: propterea cautè agũt, qui machinis igneis magnis sphærulam immittunt: non enim sinunt ut canalem ad unguem occupet, sed inane aliquid relinquunt.

Ignis quomodo feratur ad pabulum.

Quomodo uerò ignis ad pabulum flectatur, uel si lucerna, ut Galenus inquit, arcto ore extincta nõ perfectè sit, denuò flamma superimposita accenditur. Vt rei quæ neque uiuit, neque naturalis est, sensum quasi assignare cogamur. Atque id sanè obscurum, quod ad pabulum attinet: nam de flamma, cùm sit motus acrior, iuuatur à circumfusa caliditate: quoniam ibi è regione aër adeò attenuatur utrinque excalefactus, ut flammam excitet. Verùm in pabulo difficilius est, cùm flammam ferri ad ipsum uideamus. Non enim naturali affectu id contingere potest, cùm affectũ non habeant, sed uim: est enim qualitas cum motu in aliena substantia. Necesse est igitur casu id fieri, non ob pabulum, sed in pabulo manifesta inclinatio percipitur, quoniam accenditur. Quòd si qua alia causa sit, non alia quàm ex flatu, & quia pabuli obiecto aër incalescit. Et quoniam à quibusdam uapor exhalat ea parte ut bitumine, calor enim trahit, uapor autem accenditur, atque ita flamma permeare uidetur. Declarauimus enim, neque ignem neque flammam manere: non ergo inclinari potest, sed noua generatur. His ergo quatuor modis, non quoniam ignis natura ad pabulum feratur, inclinari uidetur. Quantũ uerò discriminis sit inter uim quam habet, dum sursum fertur, & à lateribus: nemo ignorat, qui palmam supra & à latere extenderit: multo enim magis calefacit palmo magno procul supra, quàm à latere duorum digitorum spatio. Mihi autem hæc reputanti, decupla proportio aut proxima uidetur, cùm ignis collectus fuerit ut in candela. Ob hoc igitur lebetes superpositi (ut aliâs dixi) alter ab altero feruorem contrahũt, ut quandoque omnes bulliant: sed si temperetur, ratio antiquorum declarabitur, qua eodem igne caldarium infra, tepidariũ in medio, frigida in supremo loco ordine'ue ad lauãdum habebitur. Tria enim uasa aqua plena sic sibi inuicem imponuntur, imò inseruntur, ut uno igne omnes, diuerso tamen modo, temperentur. Si quidem inferioris aqua feruet, non tamen ita ut bulliat, nam sic idonea non esset lauationi, & suprema etiam necessariò incalesceret: sed ea ratione quæ subtilis, nec negligenda erat, ignis temperabatur, ut cùm supremæ aquæ frigus mitigari D

Lauandi antiquitus ratio.

gari

A gari atque mutari inciperet, media tẽperet, infima sic ferueret ut lauari homo commodè posset: à feruida enim incipiebant, ut meatus aperirentur, sensusque si quis esset lassitudinis, discuteretur: pòst, tepida abundantius lauabant, ut humectarent, & omnem squalorem abluerent: pòst, frigida perfundebant, in qua non solùm uoluptas egregia percipiebatur, sed etiam uires à frigore confirmabãtur, demum oleo è gutto inungebantur: cuius usus à Galeno & à nobis alibi est explicatus. Satis est hîc docuisse, eam inunctionem mollem carnem reddere, & ab æstu atque frigore magis immunem. Temperanda ergo erat hęc aqua nõ obiter, sed industriosa symmetria indigebat: nam non ut in eodem uase pars superior, calidior est inferiore, sed in diuersis uasis ratio hæc contrario modo se habet: plus enim incalescunt, ac euidenti discrimine inferiora superioribus, quòd illa sint igni propiora. Ob id etiam quidã figuram apponere solent, ut etiam in quibuscunque alijs, ut nunc mos est: alij omnino figurarum exemplum damnant, ut Galenus in plantis. Cùm tamen utrique aberrent, nam in nullis facere uelle figuras, nimis duri hominis aut uerbosi est, cùm quædam figura ipsa sola facile explicentur, quæ uix longa serie uerborũ liceat edocere: in cunctis uerò figuras apponere uelle, puerile omnino est, ac humile. Ergo tribus in casibus figuræ conueniunt: primus cùm machinas perdifficiles explicare uolumus, in quibus plus uno intuitu figuræ intelligimus, quàm oratione multis chartis descripta. Secundus, cùm *Figurarum descriptio in quibus conueniat.*
B res comparationẽ indigẽt, ut differentiã perdiscamus: quæ magis hæret sensibus, si uisu percipiatur, quàm lectione aut narratione. Hoc enim in narratione aut lectione, periculũ est, ne unũ omittas quod nõ percipias: quo omisso, iam nihil prorsus poteris intelligere. Itaque in anatomia maximè figurarum exacta descriptio conuenit, atque non tam utilis est quàm etiam necessaria. Tertius, cùm multa sunt eiusdẽ generis memoriæ cõmendanda: quocirca plantarũ historię non solùm delineatio, sed etiã pictura utilissimè adhibetur. Est etiã genus necessitatis aliud, cùm proprijs nominibus caremus, uelut in antiquorum uasis, uestibus, fabrilibus instrumentis, quę omnia tantum defecerunt, quantum pictura quæ illa exprimeret, defuit. Ex quo liquet, eam fuisse necessariam. Fomes ex minima causa, ignem concipiẽs (escam uulgares uocant) sic fit: fungi arborum maximi, exactè à lignosa parte mundantur, ac sic lixiuio longo tẽpore decoctos siccari facies, ac cuilibet libræ ipsorũ addes sulphuris uncias duas, salis nitri unciã mediam: ac sic lixiuio eousque incoques, donec absumatur lixiuium, siccatosque in sole, rorabis aqua uitæ (alij appellant ardentem) siccabisque denuò: quantò frequentius efficies, eò meliores euadent: seruantur aut oliba no, uel uulgari sandaraca. Aliud eò longè paratu facilius, sed minus concipit, & si multum satisfaciat: lintea è gossipio, præcipuè nigra, leuiter combure, & dum comburuntur, suffoca & serua. *Esca ignis.*

Ignis extinguendi auxilia.

Extinguendi autem ignem auxilia, ab ipsa ignis uita sumuntur: uiuit enim alimento & motu. Ergo quatuor modis extinguitur: si motus prohibeatur, si alimentum subtrahatur, corrumpatur, aut intercipiatur. Prohiberi motum & suffocari, terra maximè & lapidibus constat. Sed & terra corrumpit alimentum. Subtrahitur alimẽtum dum domus ardẽt subtractis tabulis, trabibusq́ præcipuè antiquis ac larigneis aut piceis aut pineis. Ex his enim pix effluere solet. Refert Theophrastus, in pino mascula subnasci interius (loco tædæ in fœmina) rubidiorem materiã, grauiter olentem, à qua ignis resiliat. Inde tot errores in autoribus irrepserunt: nam tabulata ex his ignem non concipiunt, manifestum est autem hoc lignum colore tam simile larici, quàm natura contrarium. Corrumpitur alimẽtum aqua & arena (ut dixi) Intercipitur autẽ muris lapideis linteisq́, aqua imbutis. Verùm sæuit ignis in domibus, maximè uetustis, aduersus omnia hæc: cùm per noctem clam acceperit incrementum, inde ubi diruere scalas cœperit, murosq́ concutere, ab aqua tutus euadit: quæ neq́ subtus attingere, nec superius immitti potest: inde ruderibus semet cõtegens tutum præstat ab omni incommodo, ardetq́ sensim donec omnia absumat. Superius itaq́ labefactatis muris, scalisq́ sublatis, inferius ipsis ruderibus præcludit uias obstantibus. Præstat igitur fornicata conclauia & scalas habere lapideas, hæc enim maximo præsidio sunt ædibus ipsis. Publicè autem, præter custodias nocturnas, Rempublicam habere paratã magnam sabuli quantitatẽ in hos usus, fontes certis spatijs, namè puteis tardius hauritur: canales ac fistulas quibus aqua per masculos protrudatur: scuta ampla, ut tutò homines subire ruinosa loca possint: scalas ferreas & lapides pro muris, si oporteat in magnis incendijs, extruendis: demum ligones ad rudera subruenda. Contingit uerò ut iam quasi extinctus, in flammam accensus erumpat, ob salsedinem murorum, & halinitrum quod muris uetustis adhæret, & lignorũ cariem: quodcunq́ enim flatũ gignit è pruna, flammam excitare solet. Vnde apud multos, & sæpe, hæc ignorantibus, prodigiosa quædam eueniunt, ut mirentur homines, & quasi diuinitus ignem immissum putent: quo circa & Vestalem illam uirginem quis prohibet, ne existimemus deraso muro ueteri ignem succendisse, etiam sine igne ullo, sed cineribus solùm calidis, motus autem celeritas, ac incrementi magnitudo, talia nescientibus, auget admirationem. Porrò ignaria fiunt è tabula attagenis (hederæ hæc species est) & stylo lauri arboris in terebræ morem, dum cõcitato motu circumagitur adiecto sulphure: at de his aliâs etiam diximus. Cæterum illud animaduertere decet, ut multa aqua ignem suffocat, & corrupto alimento extinguit, ita paucam bifariàm illum accendere, & flatu genito motuq́ ob id concitato, & calore contracto: ut etiam mortuum, aut qui nondum accensus sit, exsuscitet: itaq́ & quando eam adhibere con-

Ligna & tabulæ ignibus nõ obnoxiæ.

Causæ cur ignis non possit extingui.

Ignis cur sæpe prodigiose excitatus uideatur.

Ignaria quomodo fiant.

Aqua quomodo bifariã ignẽ accẽdat.

A re conuenit, & ad quæ, & quando, non perſpicuum eſt.

Refert Olaus, non alia re magis ſaxa frangi, quàm lardo accenſo. Quod ueri ſimile eſt, quoniã pingue humidum ſaliꝗ admixtum ſit, & ob id flamma diu maneat, atꝗ acris. *Ad frangenda ſaxa.*

DISTILLATIONES SEV COCTIONES. CAPVT L.

DISTILLATIONVM commoda adeò magna & multa ſunt, ut uix quicquam adeò excellens in hoc orbe rerum mortalium poſſit inueniri. Nam partes diſſimiles ſeparat, & nobiliores ab impedimento liberat: quæ uerò imperfecta ſunt, attenuando, perficit: & rurſus quæ diuiſa ſunt, in unum iungit, uiribus ac facultatibus, corporibus etiam immixtis. Mortales res cœleſtibus æquat, infeliciſſimasꝗ regiones feliciſſimis. Memini cùm eſſem in Scotia, zethum me uidiſſe Hibernicum, aqua ardente non parum præſtantius. Fit ex communi zetho, additis aromatibus, inde omnibus diſtillatis: liceat ubiꝗ ſolo gingibere, uel uini fece, aut ſiliquaſtro, iuniperi'ue ſemine, aut amaraco, uel ſerpillo, cum auena, mẽtiri ardentem aquam, imò Elizir uocatum: quandoquidem Hibernicum ab hoc parum differat, quo gens illa admodum delectatur in magna uini caritate. Quot uero modis diſtillatio fiat, alĳs in locis dixiſſe me memini: iuuabit tamen ſingula diligentius ad trutinam, *Zethum Hibernicum.*

B facilioris doctrinæ cauſa, reuocaſſe. Sed prius de his modis differemus, quibus à ſiccis in liquida ſapor, odor uiresꝗ traducuntur.

Primùm igitur & abſꝗ calore ullo fit trituratione, ueluti cinamomum aut zinziber, ſeu gingiber (uolo enim utroꝗ nomine, quod ex æquo barbaræ rei eſt, barbarumꝗ uti poſſe) aut alterius rei odoratæ ſubſtantia teratur, uinoꝗ immixta agitetur, recipit odorem atꝗ saporem una in die. Sed quantumuis egregiè teras (debent enim talia in pollinem redigi) nunquam ubi reſederint, ſi dura ſint ſubſtantia, uires in uinum transfundẽtur: imò cinamomum ardenti aqua cùm diu in Sole ſeruaſſem æſtatis tempore, nihil egregium ſum conſecutus. Sed tamen ſi reſidere non permittas, plurimũ retinent uirium, quòd tenuiſſima ſubſtantia uino aut oleo aut alio liquori adhæreat. Hocꝗ modo fieri ſolet potus ille apud nos ſuauiſſimus, quem uocamus Hippocraticum. Ex uino albo, præſtantiſſimo cinamomo, gingiberis modico, & ſacharo. Alter modus ſuperius dictus eſt, cum amygdalis uel glande unguẽtaria. Tertius, eſt quaſi mixtus ex utroꝗ: odoratam rem in pollinem rediges, in tresꝗ partiarias partes, & primæ tantum uini infunde odoriferi albi, quantũ ſufficit, ut mellis accipiat ſpiſſitudinẽ: inde optimè recluſum uaſe uitreo, in tepore linteorum, uelut panis cùm fermentatur, contineto per horas ſex: inde ſub torculari exprimito diligẽtiſſimè, ſed prius linteo atꝗ manu, quòd quaſi ſponte fluit. Ei quę relinquitur feci tantundẽ alterius uini ex eodẽ ge- *Vires, odor & ſapor rerũ, quomodo confeſtim in liquorem transfundantur, primus modus.* *Secundus modus aliàs dictus.* *Tertius modus.*

nere

nere addes, atque asseruabis, & exprimes: & quod detraxeris, uini prio C
ri addes. Feci rursus tertiò addes tantundē uini, imitatusque primam rationem recōdendi, asseruandique, tum exprimendi: quod etiam in secunda, obseruare te uoluerim: quod exprimes, alijs partibus uini iam seruatis addes. Inde rursum diuiso uino in tres partes, primam impones secundæ parti pulueris iam seruati, imitaberisque rationem quam in prima parte docui te, tum temporis, tum modi recondendi, tum exprimendi. Atque ita in tertia parte adhuc. Eo modo totam uim odoratæ rei detrahes, ut inanis sola substantia remaneat, & nihil uini aut liquoris peribit. Manifestum est autem, quòd idem & commodius cum oleo fieri poterit, & quod licebit & tria genera facere olei uel uini, si primam partem semper primæ solùm adieceris, secundam secundæ, & tertiam tertiæ. Quòd si acrius fuerit quàm par sit, aut copiam eius desideres, licebit diluere quantum uoles. In uniuersum, cùm omne quod fit, alicuius causa fiat, necesse est & distillationis omnis aliquem esse finem. Voco autem distillationem hîc, transmutationem in substantiam tenuiorem, manente qualitate. Distillationis igitur finis aliquis, is est actionis commoditas. Hæc autem quadruplex: aut enim diuturnior fit substantia, aut efficacioris actionis, aut melioris, aut usus facilioris. Diuturnior dupliciter: alia quidem, quoniam corrumpitur statim quod distillatur, ut olera pleraque: aut quia longè plus durant distillata, & si etiam ante distillationem, ut rosæ & pinguedo. Validioris autem actionis trifariā, aut quia efficaciora fiunt, aut promptius penetrant, aut magis in intima: quæ omnia in ardenti aqua, uini comparatione, inueniuntur. Meliora uerò fiunt duplici modo, tum quia puriora, tum quia partes diuersæ separatæ unaquæque proprias retinet uires. Commoditas usus contingit, tum ob puritatem, qua plurima odore uel sapore uel specie tetra spoliantur, ut aqua absinthij, lasseris fœtidi, uel cotulæ, aut asinini stercoris: tum ob substantiam, qua ex pulueribus in aquas transeunt, & ob id etiam commodius aut sumūtur aut inuicem miscentur. Genera igitur transitus quatuor: calor, humidum, mora, & trituratio, seu expressio. Calore, ut cùm aqua ardens uino detrahitur igne. Humido, cùm quippiam infunditur. unde manifestum est, decoctionem utroque horum constare. Mora, uelut cùm amygdalæ compressæ inter cinamomi frusta, odorem recipiunt. Sed expressione fiunt succi atque olea. manifestum est rursus, quæ prius moram simul traxerunt, inde exprimuntur, ut pleraque olea odorata, ex utroque horum modorum constare: ut iam sextus hic modus sit. Sic alia miscentur, inde distillantur: sitque septimus modus. Calor per se attenuat, quia separat, calefacit, atque ideo etiam siccat: fit igitur acre, & arrodens, & feriens, ac penetrans. Hæc octo distillationi insunt per se, quæ solùm à calido fit. Verùm calores diuersi sunt, magnitudine & applicatione. Applicantur enim diuersis

Distillationis diffinitio.

Distillationis cōmoda quatuor. D

Distillationis genera quatuor.

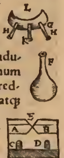
Distillationis species octo.

A diuersis modis, & magnitudo alia ignis reflexi, alia simplicis, alia prunæ, alia cineris, fimi, Solis, balnei, ac talium. Rationem igitur habere oportet, ne quod distillatur pereat: hoc autem maximè contingit tribus modis: qualitate uasorū, ut cùm in plumbo aut ære distillantur: quantitate, si uratur aut exhalet, & modò, ut si quod distillatur corrumpatur, odore tetrum & saporem exusti acquirēs. Materia igitur omnis distillationis, uitrum, inde aurum, pòst argentum, & uasa figulina, ac ferrum. Duo autē prima, omnibus sunt præstantiora. Vtimur auro, cùm timemus de fractura, & cùm qualitas melior est addenda. Nec quippiam auro obstat, nisi pretium. Quamuis minus pereat in auro, quàm in uitro. Sed aurum non eos sustinet ignes, quos uitrum. Auro argentum succedit. Ferro utimur, ubi firmitate opus est: de innocentia parum curantes, quoniam quæ distillantur, exterius sunt applicanda. Figulina propémodum nullius usus. Ne exhalent, luti genera, iam alibi diximus. Cæterum, nequicquam ob ignis uiolentiam aut pereat, aut corrumpatur, magnitudine & qualitate ignis, tum etiam aquæ applicatione, mixtione quoq; occurrimus. Si ergo ignis non profuerit, ad cineres confugiemus. Et cineres aut ignis ex salice, magis quàm robore. Ita ad Mariæ balneum, cæteraq; huiusmodi. Mixtione autem, ut cùm sicca admodum, admixta aqua, distillantur, B uelut cinamomum, gariophylum. Aqua autem multis modis exterius adhibetur, quorū aliquos in libris de Subtilitate retulimus. Sed præstantissimum, ac commodissimum ostendit nobis in typo Conradus Gesnerus Tigurinus medicus, dum Tiguri essem, rediens in Italiam. Is talis erat, ut super A B crucem ferream firmaretur uas F in loco E, ignis super crate ferrea CD. Pilei foramina HH, in inferiore parte, & canaliculi per inane G, hoc autem satis amplum, in quo fumus colligitur. Cauitas L perpetuò aqua frigida impletur. Ita fit, ut fumus nō aduratur, & copiosior humor colligatur. Referebat, cinamomum impositum in aqua, exquisitissimè puluerizatū, primùm reddere aquam claram & debilem, inde lacteam, quæ odore atq; sapore uehementer refert cinamomum, ultimo parum quid exustum ac nigricans. Quòd si & in modico aquæ fundus F uasis sedeat, minus etiam aduretur.

Modi quibus calore peccatur.

Distillatoriorum uasorum materia.

Quatuor ob seruanda, ne quod distillatur, corrumpatur.



Calido igitur uehementi, ubi opus est, puro uti oportet. Hoc autem est necessarium in his quæ metallica constant substantia: uelut alumen, & calchanthum, & arsenicum. Vbi uerò substantia sicca est & tenuis, promptè aduri parata, calore opus est miti, & aquæ auxilio, ut in cinamomo, gariophylis, pipere, gingibere. Vbi substantia tenuis est & humida, tenuissimo calore opus est absq; balneo. Cùm uerò substantia crassa fuerit, & succus plenior, calido & humido indigemus, ueluti in balsamo Indico, & radicibus. Exemplum

Differentiæ ignium iuxta materiam distillandorum.

plum huius appoſuit Geſnerus de helleboro in euonymo, cuius ſententiam paucis exponam. C

Hellebori ſuccus quomodo extrahitur.

Hellebori nigri libram minutim inciſam, aquæ per noctem aut amplius infunde: inde in eadem incoques, perpetuò deſpumando diligentiſſimè, ac percola, ſeruaq́ aquam. Iiſdem radicibus tantundem aquæ puræ adijcito, infuſas permittito, coquito, deſpumato, percolato, ſeruato. Idem repete, donec radices amaritudinis expertes inueneris. Hoc continget ſeptem uel octo decoctionibus. Iunctas igitur eas aquas, omnes ſuper prunas ponito, ut non ferueant, proximæ tamen feruori redigantur in mellis ſpiſſitudinem: ubi uerò ſic concreuerit, addita lentiſci lachrymæ parte quarta unciæ, agitabis medicamentum, ignem ſenſim minuens prout magis denſatur: atq; ubi denſum quaſi cera fuerit (id autem penè confeſtim fiet) auferes ab igne ſeruabisq́. Color fuſcus eſt quaſi ferruginis, amariſſimus, tum etiam acer ualde. Datur ciceris magnitudine hora una poſt cœnã, purgatq́ generoſè: & ſi paulò maiore quantitate aſſumatur, referunt plus iuſto & per uomitum & per aluum ſuperpurgari. Vnde mirum eſt tantam uim ineſſe huic ſucco, quam decuplũ radicis uix habeat: cùm tamen nocentior ſit radix, ſuccus fermè innoxius. Manifeſtum eſt autem, quod & in alijs idem continget, ſcilicet colocynthida, cucumere aſinino, lathyridibus, rhabarbaro, agarico, tum alijs minimè purgantibus etiam medicamentis. Sed robur rei inſpiciendum eſt. Nam D helleborus adeò eſt efficax, ut uino per noctẽ infuſus, uinum reddat gnauiter purgans: at eadem radix ſæpius repetita multis purgationibus, eodem modo ſufficit. Reliqua medicamenta eo minus uexanda, quo imbecilliora fuerint. Indiciũ autem imbecillitatis, ſaporis & odoris interitus. Sicut & coctionis perfectæ, quod etiam aliàs diximus, conſtantia guttæ ſuper marmor aut lignum inſtillatæ. Quòd ſi uehementia hęc medicamẽta cùm glycirrhiza coquantur, uberiorem ſuccum reddere uidebuntur, quod glycirrhiza plurimum per ſe reddat. Mitiorem autem abſque dubio. Nam & de copia, non magnum eſt diſcrimen.

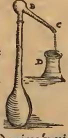
Modus excipiendi uires ſingulorum, aqua ardente.

Aliorum autem confeſtim ego ſoleo uires excipere, maximè odoratorum aqua ardente hoc modo. In aquæ ardentis puriſſimæ uncias tres aut quatuor quæ uitreo uaſe arcti oris craſſoq́, contineantur medicamenta electa & bene ſicca, minimasq́ in partes inciſa infundo, occluſoq́ uaſe cum ſubere prius, atq; exterius candida cera, in paruam arcam cineribus calentibus plenam abſq; igne recondo. Arcam in lecto rurſus pono, & die ſequente eadem hora extraho. Idem fiet uaſe ſepulto in fimo, aut ſuſpenſo in aqua calida, aut his quæ uim eandem retinent, ſuperiusq́ in libris de Subtilitate ſunt explicata. Vim eandem retinere uidetur, quam medicamẽtum elyſir uocatum. Sed illud putredine præcedente iam perficitur, hoc uerò integro ipſo.

Verùm

A Verùm putredo omnino non conuenit in his quæ facile corrumpuntur. Ob id neq; herbas, aut fructus, aut aliquid simile sepeliemus unquam in calido fomento, si uires integras excipere consilium fuerit. Qui igitur consulunt ut aquam iam detractam, aut feci, aut alteri eiusdē speciei herbæ misceamus ac sepeliamus, dupliciter peccant: & quòd corrumpunt medicamentum, & quòd opere ignis ipso nimis exacuunt. Iteratio igitur conuenit in his quæ attenuare, excalefacere, siccareq; uolumus: putrefactio, cum ea quæ componuntur, in ueram putredinem transire nequeunt, sed potius miscentur, ut aromata lachrymæq;. Vbi uerò duplex aut triplex substantia fuerit, quarum alteram corrumpere sit propositum, alteram retinere, si separare non liceat, ubi humidior fuerit quàm corrumpere desideramus, eatenus sepeliemus medicamentum donec pars illa pereat. Sed neq; sic erit syncerum medicamentum, nisi partem corruptam eiecerimus. A putrefacto enim medicamēto omni, destillari ac secerni acutum aliquid, & naturæ humanæ inimicum & pingue, & alienum ab eo quod putrescit, necesse est. Porrò & hæc uarietas substantiæ efficit, ut quandoq; aqua sapore & odore aliena, ab eo quod destillatur, euadat. Absinthium amarissimum est, aqua quæ ex eo deciditur subdulcis, caretq; odore absinthij. Crassior enim substantia amaritudini iuncta, non ascendit, ob grauitatē: quæ uerò in medulla & reliqua, humidior, subdulcis & leuis, ascendit. Et enim cortex amarus: quod sub cortice in B caule aut ramulis, dulce. Sed non ob hoc, uerùm quia humidius & tenuius. Portio enim ex herba ascendens, si loco solùm distincta essent, aut maximè amaram redderet aliquo modo aquam. At nulla ex parte amara est, non tota autem loco separatur amaritas, necesse est igitur hoc, ob substantiæ uarietatem accidere. Pura igitur, ex puris optimisq; fieri solent debentq;. *Putredinis uires in destillationibus.*

Aquam igitur ardentem unica destillatione optimam sic faciemus: uinum purum ætatis mediæ, elegantissimum & odoratum, in uase uitreo, cuius collum non minus sit cubitis tribus, destillabimus lento admodum seu potius exiguo igne. Videbitur autem primùm in toto spatio, ABC, uelut ordo quidā funium, sic guttæ continuantur guttis: atq; eousq; colligenda est aqua syncerissima, donec funiculi illi continuabuntur. Demū uerò auferendum uas D, cùm uiderimus funiculos illos quasi interruptos. id continget, cùm fermè duodecima pars uini exierit. Ergo hæc aqua purissima est, quoniā quod solùm est in uino tenuissimum, & efficax, & acre, ascendit. Non tamen hæc aqua facillimè ardet, aut calidissima est, uel siccissima, quoniam non omnem prorsus, nec repetitam uim ignis experta est. Optimè igitur uinum referet, nec suauitate carebit, quoniā est flos (ut ita dicam) animaq; ui- *Aquæ ardentis optimæ extractio.*



ni. Nec quintum corpus dici poteſt: non enim niſi poſt multas circulationes puriſſima euadere poteſt. Igitur puriſſima non eſt, eſt tamen ſynceriſſima, id eſt totam uim uini referens. C

Viriū auctio quomodo fiat.

Conduplicatio autem uiriū ac auctio non fit (ut dixi) repetita deſtillatione, quoniā uis ignis creſcit, ignis autē (ut dictum eſt) corruptio alienæ ſubſtantiæ, niſi ſi qua ſit ipſo potior. Augentur igitur uires, & cum uiribus odor ſaporq́, trifariàm: primùm quidem electione, mediæ ætatis plantæ, è montibus plerunq́, odoratæ, recentes, è genere optimo, paululum ſiccatæ in umbra, taliaq́ eiuſcemodi. Ignis moderatione, tum uaſis uitreis, copia rei, modoq́, de quo aliâs dictum eſt in aquæ roſaceæ deſtillatione. Et repetitione ſubſtantiæ, ut cùm ſæpius infundimus.

Aqua ueſicæ lapidem frangens cur frangat.

Sed facile eſt uires eas augere, quæ ignis opus conſequuntur. Velut cùm aquam lapillum frangentem deſtillare uolumus. Videamus igitur primùm, quónam pacto lapis ab aqua frāgatur. Id perſpicuum erit, cùm primùm uiderimus quomodo lapis frangatur. Oſtenſum eſt hoc ſuperius, in foraminibus ipſis (Græci poros uocant) fieri fracturam. Itaq́ & aqua per eos penetrante ac diuidente. Quomodo autem penetret, perſpicuum eſt, nempe ſubtilitate propria: quomodo diſrumpat, nondum. Porrò diſſecantia eſſe oportet, & qualitate quaſi temperata. Enumerat autem Galenus, quatuor præſtantiſſima in hoc genere: paliuri ſemen, uitrum combuſtum, lapidē Cappadocem, & lapidem Iudaicum fœmineum. Sed & alibi exiſtimat ab extenuantibus frangi lapides. Omnis igitur ratio cōſtare uidetur, ut diſſecent & attenuent, citra caloris magnitudinē. Incidunt autem quæ amara ſunt, extenuant autem calida. Atq́ utinam potius Galenus, ſaltem in his quæ magni momenti erant, & ſuæ profeſſioni propria dixiſſet, quomodo lapis Iudaicus incidit, & quomodo amara incidant, tum maximè quòd is lapis nō eſt amarior aloe, nec gentiana: quomodoq́ uitrum uſtum, quod craſſioris ſubſtantiæ eſt, incidere poſſit, & in lapidem penetrare. Atq́ hæc utiliora fuiſſent & magis conuenientia illius doctrinæ q̃ mathematicæ quæſtiones, in quibus minus quàm mediocriter fuit eruditus. Aggrediamur igitur poſtquàm ille hoc nos non docuit, docere, cur lapis ab incidentibus medicamentis extenuantibus atque ſubtilibus frangatur. Palàm eſt igitur, tenue eſſe oportere ut penetret: incidens autem medicamentū eſt, quòd ſiccare poteſt pingue illud & lentū humidū, quo lapis cōcreuit. Ergo ſicciſſimum eſſe oportet & tenuiſſimū. Quòd ſi immodicè ſit frigidum, adhuc magis, ut aurū ab argento uiuo, & lapides in hyeme. Conſtat autem difficillimum eſſe, ut tenuiſſimū ſit frigidiſſimū, aut calidiſſimum ac ſicciſſimū, quod non lædat corrumpatq́ ueſicam. Ob id igitur acetum deſtillatum probat. Sunt qui chryſocollā in eo diſſoluant, aliaq́ hîc, tum alibi expreſſa. Sunt qui limunij ſuccum. In uniuerſum igitur D

A sæpius destillata fit tenuior: iuuat & raphani radix, taliaque, modò ne temperamẽtum excedant. Quî fieri potest ergo, ut uel lapis Iudaicus, uel cinis scorpionum, quæ crassa sunt substantia, uel cancrorum oculi, atterãt lapidem, cùm crassi sint substantia, nobis autem tenuissimis opus sit: nisi quia hæc partes has continent, quasi succum quæ à calore naturali non corrumpuntur, ob substantiæ circumuestientis crassitiem, ut in alijs uis non consistat. Quare talia per catheteram immissa haud proderunt.

Subtilissima destillantur igne acerrimo repetitoque, integerrima minimo calore & humidissimo, qualis est balnei uocati Mariæ: media medijs, ut cinerum & arenæ: suntque media mediorum, ut si arenam aquæ misceas. In ipsis autem ignibus quantitas etiam uariatur, mutata minimè qualitate, ut cùm candelæ lumine aqua ardens destillatur, aut Sole. Tunc uerò uariatur utrunque. Sed aqua corrupta destillari magno igne debet, & altius, ut quod corruptum est, pereat. altius autem, quia aliter colligi non posset: lana uerò suspendi solet, ut expressa plus aquæ colligatur, nec opus sit uase alio, sed ahenum solùm sufficiat. *Destillandi cõpositi modi.* *Aqua corrupta ut facile emendetur.*

Quæcunque uerò corpulentiora sunt, ut quę quasi balneo Mariæ destillantur, sed loco aquæ fumum solùm recipiunt, supenso altius uase ut odorem saporemque exactius seruant, & qui exprimuntur succi, ita facilius corrumpũtur. In destillatione enim octo genera rerum excipiuntur. Aut enim sola uirtus, atque cum ea odor ac sapor. Siquidem cum uirtute hæc & illa cum his transit, ut cùm rosas in linteis seruamus, aut etiam inter amygdalas. Aut solus fumus, ut in thure, hisque quæ adolentur odoribus: manifestum est autem, quòd in his etiam uirtus transit atque alia ei coniuncta: quæ autem sint, iam dicta sunt. Aut aqua pura. Atque hi modi etiam absque igne fiunt: optimè uerò cum balneo Mariæ. Aqua uerò impura difficulter extrahitur Mariæ balneo: multoque magis oleum. Quædã tamen media sunt, uelut caphuræ oleum, quod hoc modo excipitur. Succus autẽ absque igne, ut cuique manifestum est. Quæ enim facillimè ardent, ut caphura, balneo indigent, quia ab igne corrumpuntur. Oleum inde purum sequitur: ultimò, oleum quod uim ignis retinet, oletque malè & exustum quid, nigrum cum quodam splendore igneo. Hæc autem non sine ignis maxima ui extrahuntur: adeò ut quandoque terra secum exeat. *Octo genera rerum destillatione habentur.*

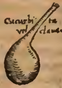
B

Ea uerò à quibus hæc extrahi solent, si paucarum sint uirium & quasi incertarum & non amica naturæ, putredine meliora euadunt, id est præstantiora: maximè si facile putrescant. Meminit Conradus Gesnerus uidisse mulierẽ, quæ à tuberculis faciei liberata est, sola lotione aquæ destillationis fragorũ: cùm tamen illa priusquàm destillarẽtur, sub fimo in uitreo uase essent putrefacta. Existimat idem fieri posse, cùm illa in aqua ardente uirtutem reliquerint, modo superius *Quæ putrescere prius debeant antequàm destillentur & quæ non.* *Fragorũ aquæ uires.*

explicato. Verùm alia est ratio uirium synceri medicamenti, alia autem exhausti ab ardente aqua & attenuati, alia putrefacti atque corrupti & in aliam naturam transmutati. Vt sit triplex discrimen. Syncerum quidem medicamētum, puriorem habet uirtutem: attenuatum per ardentem aquam, efficaciorem & celerius operantem, atque ad intima magis penetrantem: putrefactum, maiorem, sed neque simplicem, uerùm cum ignis ui coniunctam, neque eiusdem generis, uerùm corruptam. Velut si quis holeris aut carnis uim, ad uim uermiū ex eis nascentium comparet. C

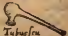
Ignis è carbonibus cur odoratiores aquas faciat.

Ignis autem ratio, plurimum etiam facere uidetur: è carbonibus enim odoratiorem aquam reddit quàm è lignis, quoniam is fumus qui à carbonibus procedit, uix sentitur: qui à lignis, magnus, odore suo odorem aquæ corrumpit. Præterea ignis lignorum inæqualis est, ideo modò tarditate sua consumit aquam, modò celeritate exurit, & oleagini aliquid cogit ascendere. Atque idem contigit quòd in lateribus, qui intermisso igne excoquuntur.


Cucurbita vel clauo.

Omnis ignis inæqualitas præter ordinē corrumpit coctiones & destillationes.

Regula enim generalis est, Omnis ignis inæqualitas quæ ab ordine aliena est, omnem coctionem destillationemque uitiat. Verùm differētia hæc magis euidens est, cùm ignis uasi in quo sunt destillanda, subijcitur: obscurior, cùm Mariæ balneo. Ex his igitur quæ suauissimè olent, & utilissima sunt etiam, est mâlum medicum, cùm totum destillatur: nullam aquam adeò referre id ex quo excipitur, memini. Destillatur Mariæ balneo, uase uitreo, prius tyrocnesti cōminutum, ueluti caseus, seminibus etiam confractis. D


Tubus seu Pileus.


Matula.


Vas cæcu.

Mali medici aqua iucundissima.

Vasorum nomina non est ut recenseam, quandoquidem ars hæc & si antiqua fuerit, non tamen prodita literis, ita tamen agendum ut intelligamur. Apponemus autem figuris in margine sua nomina, ne ad facilitatē quicquam desit. Sed ad rem redeo: ex omnibus quæ destillantur recrementis, postquàm aqua extracta fuerit, oleum rursus ualidiore ignis ui extrahi potest. Nec regula hęc ullam patitur exceptionem, præter quàm in aqua pura. Ostensum est autem hoc aliâs. Et à quibus oleum excipi solet, & ab ijsdē aqua. Et ubi aqua & oleum ab eodem excipiuntur, aqua oleum semper præcedit. Atque ubi oleum incipit exire, coniunctū est aquæ. Vt uerò magis urgetur, nigrius grauiusque olens, & impurius exit.

Vasorum destillatoriorum nomina & figuræ.


Lebes seu Ahenum.

Quinque regulæ destillationum.


Pellicanum seu Ansatum vas.

Fornacium genera.

Fornaciū autem forma, licet multiplex sit ac uaria, ad duo tamen genera fermè reducuntur: excoquentium,

A tium,& indigent magno igne si materia metallica sit, & destillantiū. Quæ igitur destillant,si sicca,multo igne & maximo indigent: si humida,minore:dum repurgant,minimo.Quæ autem excoquunt, aut molliunt,aut siccant,quod opus fornace repercussionis fieri solet, & flammæ summitate: ut sit hoc genus quasi tertiū. Est & aliud repercussionis genus, cùm augetur ignis opus. Sunt & fornaces non fixæ, sed quæ transferri hinc illincꝗ soleant,cuiusmodi describitur à Gesnero sub hac forma.Super tabulam crassam,ligneam,longam,latámque,quantum oportet, latera altitudine duorum cubitorum, latitudine unius,undequaꝗ ex lateribus ac cemento optimo eriges:fornacis fundum ferrea lamina munies, ostiumꝗ efficies in imo, ut ferro prohibeas ignem à cinerum iniuria,ostio extrahas ipsum. E directo summitatis ostij,ferream cratem lateribus insertam constitues.Super hanc ostiū aliud,per quod carbones immittantur:ac super ostij summitatem rursus crucem ferream,lateribus & ipsam insertam collocabis.Hæc autem caua sit in medio,ut uas ipsum commodè possit recipere. In fornacis apice quatuor foramina fiant, per quæ flamma fumusꝗ exeant ac exhalent: foramina autem iuxta angulos fieri consueuêre in quadrans fornacibus;in rotundis autem,paulò supra crucem,è regione lebetis. Atꝗ hæc est fornax communis.

Fit & destillatio mixti generis:uelut cùm cucurbitæ superligamus *Destillatio mixta.*
B spongiam oleo leuiter imbutam, sic, ut cucurbitæ totum os claudat, inde tubus imponitur: sic fit ut quicquid pituitosi excrementi inest, relinquatur in spongia,puraꝗ aqua, maximè ardēs,prodeat. Verùm & sine oleo id fieri potest.Sed neꝗ sic purissima prodit,&aliena qualitate infecta:deceditꝗ multum è quātitate. Vtilis tamen hic modus & ad compendium temporis & impensæ.

Acetum referunt turbulenta clarare uel minima quātitate, ut gutta fermè libræ sufficiat. Huius causam quæ in plerisꝗ liquidis aliquid uirium habet, non tamen magnarum:nam sic ex salsa dulcem efficere aquam posset,haud dubium est esse uim nō acrem solùm, sed potius acidam:acidum enim separans sua tenuitate,facit ut separatum decidat:nam quod turbulentum est,ob id superstat,quoniam licet sit grauius, hæret tamen, quia tenax:acidum ubi soluit lentorem, efficit ut turbulentum subsidat. Ergo & omne turbulentum, lentum, quod etiam in nomine ipso contineri uidetur: & omne acidum dissecans. Et acetum omne,quod acre ualde est,clarum. Itaꝗ hæc succos à fecibus separant. *Acida cur clarificēt succos.*

Rursus fit dimidia destillatio, cùm simul & ardens aqua extrahitur, & uis rei:ut in elysir uocato,in melissaꝗ dictum est. A radicibus maiore negocio. Velut pro exemplo,si quis summo studio dissecare attenuareꝗ studet, gētianā utitor:est enim amarissima calidissimaꝗ: quo fit etiam,ut nec in uino corrumpatur,nec uinum ipsum corrum- *Destillatiō media.*

pi ſinat. Huius igitur radices in uaſe uitreo ſic ſiccatas, ut, ne quid perierit humidi pinguis, & ideo non in Sole, uino rubro potenti, aut etiam flauo, obruito: & ſepelito in fimo equino: inde, poſt dies XL deſtillabis, ut habeas & aquam ardentem, & gentianæ uim uniuerſam. Aliud tempus poſtulant, quæ molliora ſunt, minusq́ ſicca, ac calida, ac etiam graciliora, neque enim (ut dixi) putreſcere debent.

Sicca quomodo in aquam tranſeant.

Quædam uerò ſicca etiam deſtillantur, ſi odorem retinuerint, ut roſæ & anthemis: infunduntur enim prius in aqua, imò ſolum aſperguntur ut combibant, uelut & uinum apud Æthiopas, quod è paſſis uuis exprimitur. Alij ſuper linteum nocte æſtiua ſereno tempore talia rori exponunt, quæ ubi maduerint combiberintq́ rorem copioſum, deſtillantur. A rore quidē efficacior: ab aqua herbæ, ſi conſpergantur, purior euadit. Quòd ſi ros ipſe per ſe deſtilletur, magnā uim habet & multiplices emittit partes, adeò ut quidam præter illa uulgata, aquam, oleum rubrum & nigrum, quintumq́ corpus, ſalē etiam colligi putent: nam aqua à quinto corpore multum differt, pituitoſa enim aqua eſt: & in holeribus plerunq́ ſola pituita.

Septem modi quibus deſtillata præſtant.

E quibus uerò ualidiſſima prodeunt: alia quidē ob ignis modum, ut calchanti oleum: aut ſubſtantiæ tenuitatem, ut aqua ardens: aut ſubſtantiæ denſitatem ac duritiem, ut aqua arſenici uel ferri: aut ob acredinem, ut acetum deſtillatum: aut ob qualitates manifeſtas, ut aqua ſeparationis: aut ob puritatem, ut quintum corpus: aut ob naturæ proprietatem, ut aqua ſanguinis humani. Manifeſtū eſt igitur, quòd ex his fiunt plures modi compoſiti, atq́ rurſus compoſitorum: alij in unum quaſi coëunt, ut aqua auri ob proprietatem, ſubſtātiæq́ denſitatem: alij non, ut ferri. quatenus enim denſa ſubſtantia prodit & magnis ignibus, potens & acris, qualitate autem frigidiſſima: ita ſcorpionum, ad lapides conterendos præſtantiſſima, & aduerſus uenena.

Aurum cur non queat deſtillari.

Sed dicet aliquis, cur ex auro argento'ue nulla aqua prodit? In aquam tamen tranſeunt. Sed non deſtillatione, uerùm ab erodentibus. Cauſa eſt, quoniam non duplici ſubſtantia, ſed unica conſtant: in deſtillatione oportet aut totum tranſire, aut partem: totum quidem nō poteſt propter pondus, nec pars cùm ſit humidum unius modi, ſola concoctione denſatum & concretum à frigore. Præterea (ſed cauſa remotior eſt) nihil ab igne ex his reſoluitur: at ſi nihil reſoluitur, nihil tranſit in fumum: deſtillatio uerò, eſt extractio rei humidæ per conuerſionē factam in fumum. Verùm dices, aurum & argentum cùm metalla ſint, humido impuro conſtant, ut ſuperius uiſum eſt: neq́ enim ſunt perſpicua. Sed hoc humidum unum factum eſt, quoniam ad tantam tenuitatem redactum eſt, ut non ſit ſeparabile in his duobus metallis, atq́ in auro maximè. Oportet enim quòd quæ ſeparari

A separari debent, ut aliquò diuaricentur: illud autem tenuius esse, necesse est, cōpagine. At quomodo aliquid cōpagine tenuius erit, cùm ipsa sit ex tenuissimis? nō igitur ab igne cōsumi, aut separari poterunt absq; ui ac potentia alterius. potentia autem non corpus, sed proprietas quædam caloris. Cùm igitur exhalauerit, aurum destillatur: nam in fumum transit: sed ueneno transit & exhalat: ob hoc igitur mortuū est atq; corruptum. Et aqua quæ destillatur, praua, & à corrupto corpore manans, ut inutilis reddatur. Si igitur non corrumpatur, sed à mitiore calore aqueum à terreo separetur, fiet aqua uitæ, aurumq; potabile. In alijs uerò metallis separatur tenuius à crasso, quoniam ad minima non diuiduntur: fitq; fumus, & ex fumo aqua atque oleum: atq; ideo ex plumbo stibioq;, nam metallicum est.

Extrahunt alij ex his uim atq; oleum alio modo. Metallum metallicaq; in pollinem redigunt, ea arte qua plumbum redigi docuimus. Puluerem hunc, aut si uitare placet hunc laborem, folia metallorum malleo attenuata, in acetum destillatum immittunt, tandiuq; loco calente sinunt, donec aceti color augeatur: inde eo detracto, diligenter aliud superinfundunt: inde aliud atq; aliud, donec desinat acetum quod superinfusum est, colorari: totum igitur hoc acetum seruatum miscent atq; destillant, abijciuntq; acetum quod primo purum ascendit ac leuiore igne: quo conduplicato, humidior metalli pars, instar B olei, ascendit, remanentibus fecibus. Quæcunq; igitur aceto soluuntur (& sunt omnia præter aurum atq; argentum) reddunt oleum illud. Sic etiam & lapides, corallus, margaritæ, crystallus, smaragdus, hyacinthus etiam, sed parum. Ignita uerò aurum atque argentum aliquid reddunt, maximè argentum, quod tenerius est: atq; eo magis (ut dixi) scobes: quare fieri potest, ut aliquid perexiguum magna arte & longa assiduitate detrahatur, quòd eo pretiosius est, quo difficilius & rarius. *Oleum è metallis quomodo extrahatur.*

Cùm ergo dissolutio fiat aut ob tenuitatem substantiæ, quam efficit frequens destillatio: aut ob qualitatis exedentis excessum, quam habet acetum acre ac potens: necesse est, ut eo perueniatur potentiæ, ut etiam ab aceto sæpius destillato molliores lapides colliquentur, inter quos coralli sunt. Sunt enim mollissimi pretiosorum lapidum, itemq; margaritæ. Non igitur omnes, neq; ab omni, neq; semper: sed ut in his quorum magnitudinis excessus requiritur. *Corallus & margaritæ quomodo dissoluantur.*

Ergo ut ad rem reuertar, quæ tenuissima sunt substantia, & quæ facile aduruntur, minimo igne indigent: uelut herbæ, flores, & odorata. Mensuram ignis æstimant, à guttarum cadentium raritate. Refert Conradus Gesnerus, tantum temporis interponi consuesse inter guttam & guttam, ut decem unitates possis numerare: eamq; esse suauissimam destillationem. Ex his igitur refert unam, qua aiunt M. Gallum medicum Caroli Imperatoris, uixisse CXXIIII annis. Con- *Cur aqua ardēs iuuet absque detrimento.*

ſtat cubebis, cinamomo, galanga, gariophylis, nuce myriſtica, & zingibere pari pondere, ſaluiæ quadruplo, ardente aqua ſexies deſtillata ex optimo uino quantum eſt pondus omnium reliquorum, condita deſtillabis. Agit in materias ob tenuitatem, uimq́ illam impartitur ſpiritibus: colliquat, ob caliditatem uehemẽtem: nec tamen membra excalefacit, ob ſubſtantiæ raritatẽ, ut aliâs de ardente aqua oſtenſum eſt. Sunt forſan qui ſaluiæ loco athanaſiam, nominis claritate, præferrent: hanc quidam danedam eſſe exiſtimant, fanacetum alij. Sed & ambroſiam putant: ob id dictam, quòd uitam hominum dijs ſimillimam, illam proferens in longiſſimũ tempus, reddat. Sed hæc rarior.

Liquores quomodo colorabis. Porrò cum ſapore odoreq́ color etiam imbuitur, longeq́ melius ac facilius & exquiſitius: quoniã odorem & ſaporem ardentis aquæ, ſapor & odor magis obtenebrant, cùm color à nullo uitietur. Candida enim aqua ardens eſt. Siccatæ igitur in umbra herbæ, & ſelectè immittuntur, aliaq́ quæ tingere poſſunt. Verùm

Et prodeſſe uolunt & delectare poëtæ.

Non ſine utilitate egregia id fiat. Imbuuntur & alij liquores, ut acetum aquaq́. Imbuuntur & aquæ odoratæ externis odoribus, ſed præcipuis, ut roſacea moſcho, zibeto, ambraq́: in uaſe uitreo incaleſcunt paulùlum, inde refrigerata, poſt biduum utimur: interim uerò concluſum uas tenere oportet, ne reſpiret: hoc autem, ob ſubſtantiæ tenuitatem contingit. D

Modus deſtillandi per lignum. Itaq́ quædam generalia ſunt in hac arte, uelut & in alijs: plura uerò ſingularia, quæ & ex illis tamen pendent, & quæ ſcire neceſſarium eſt. Velut cùm reſina deſtillatur in uaſe ligneo, cuius fundus ſit adeò tenuis, ut ſit perſpicuus: nam cùm in loco calido fuerit, per lignum reſina deſtillatur, inficiturq́. Sed & in aceto, uino, aquaq́, & oleo, idem eueniet: fietq́ potus aut medicamentum pro ligni ratione.

Sex modi extrahẽdi oleum cum igne. Ea uerò quæ oleum per ſe non emittunt, multis modis parari poſſunt: aut exuſta, ut calchãtum: aut mixta, ut ferrum ac plumbum: hoc quidem ſpumæ, illud calci miſceri ſolet: aut prius detracta aqua, ut in elyſir: aut cõiunctione aquæ, ut in floribus his quorum pars pinguis adeò tenuis eſt, ut cum aqua exeat, uelut in ſpicæ floribus, ſaluiæ, roriſmarini, & generaliter ſiccarum plantarum: aut additione cõtrarij, ut in cinamomo & gariophylis: aut ſubſtantiæ pinguis, uelut cùm herbæ in oleo aut terbentina infunduntur, indeq́ deſtillãtur: aut per inſolationem, aut expreſſionem, aut per additionem eorum quæ oleum continent. Sed hi tres modi, igne non deſtillantur. Hoc autem eſt ac ſi dicamus, uel non mutatur, nec additur: & tunc uel ſimul exit demum cum aqua, uel pòſt: uel mutatur urendo, uel additur ſubſtantia, atq́ hęc aquea, uel pinguis, uel ſicca. Omnium autem oleorũ, ſpica

Oleum odoratiſsimum. tum odoratiſſimum eſt: quod etiam Geſnerus animaduertit: tam magnus enim eſt odor, ut grauis uideatur, ideo guttis ſolum utendũ eſt.

Oleum

A Oleum è quocunq; ligno copiosum detrahitur (si tamen pingue sit, ut piceæ, pini, et alchæ seu guaiacani) scobe illius uase inclusa terreo ac uitro intus obducto, fundo uerò punctim pertuso, contegi debet diligenter, lutoq; obliniri: sub eo uerò, uas aliud collocari, in quo aqua sit: igne igitur circundato superiori uasi, oleum effluet in suppositum uas: cuius pars turbulentior, imum aquæ petet.

Colores autem eorum quæ destillatione ignea proueniunt, quatuor sunt: aqueus, ut ex uino atq; aceto (acetum enim destillatũ, substantia & colore aquam refert, odore & sapore acetum ipsum, tametsi acrius sit. Gesnerus refert multis annis acetum destillatum integrum seruari) aureus, qui aëri comparatur, ut aqueus aquæ, rubẽs qui igni, niger qui terræ elemẽto conformis est. Viridis non exit, quia nimiũ ab his coloribus distat, ut neque cœruleus: nam ignis uis corrumpit splendorem omnem, qui coloris alterius est, quàm eius qui igni conuenit: non enim flammam uiridem uidemus: cœruleam nonnihil ex ardente aqua: candidus, rubens, & fuscus color, cùm flamma transit in fumum, igneis familiaris est. *Colores eorũ quæ destillantur.*

Sunt uerò quæ destillantur, natura simillima his à quibus sumuntur: aqua & oleum ferri ponderosa sunt, ut uidi: oleum autem nigricat: celeriter autem utrunq; defluit: aqua intra duas horas effluere incipit, oleum intra duodecim, si rectè peragas. Sale addito duabus de B causis, metallica omnia metallaq; & lapides, olei plus reddunt: & q; sal oleum contineat, quemadmodum dictum est: & quòd separet celeriter ob acuitatem, humidum pingue à sicco, antequàm exuratur. Cùm enim moram trahunt quæ destillantur, sub pari ignis ratione, semper minus liquoris reddunt. Solet autem adijci pro pondere destillandæ rei, pars duodecima. Et ammoniacum communi, plerunq; melius est. Ex charta igitur & fœno, leuissimum oleum exit: par fermè ratio extrahendi: accensa enim dum ardent, fumus collectus plumbo albo, trãsit in oleum: nam plumbum quòd humidũ sit, colligit: quòd frigidum, resolui prohibet: quòd aliter, ob tenuitatem difflaretur. *Sal additum destillationibus citius ac copiosius oleũ reddat.*

Olea uerò repetita destillatione, cùm tenuiora & minus humida reddantur, similia fiunt antiquis oleis: unde idem fermè usus esse solet: neq; tamen ut antiqua dealbãtur assidua destillatione, sed potius rubent. Copiosum destillatur ex his omnibus, quæ natura pinguia sunt: uelut lachrymis, thure, mastiche, laricis, ac terebinthi, & piceæ, sarcocolæ, ligno aloes, nuce myristica, ambra, elemiq;: lachrymam, aliqui: gummi, alij uocant. Hoc interesse putant inter gummi & lachrymam, quòd lachryma liquatur & ardet, gummi neutrum rectè facit. Vt uerò Plinium sequamur in nominibus ipsis, quæ ardet & liquida est, resina uocatur: quæ crassa, pix: quæ non ardet, gummi appellari debet. Terebinthos resinam & picem fundere scripsit, cedrum, lentiscum, & cupressum. Sed res magis spectare decet: humor qui resudat, *Discrimen inter lachrymam & gummi.*

cùm

cùm crudus est, gummi: cùm excoctus, resina: cùm exustus, pix debet C uocari, ob id pix ardet maximè, sed ob terreã partem non tam facile: medio modo, resina: minus, quod gummi uocamus. Ergo (ut dixi) cùm pinguissima plurimum obtineant olei, resinæ, & his similia copiosum reddunt: ut etiam cortex phaseli Indici, de quo aliâs dictum est. Omnia igitur hæc uim maximam obtinent ad sananda uulnera, dolores'que leuandos, ut etiam balsaminæ fructus, de quo aliâs dictum est: adeò uerò redundat pingui parte, ut maturus si sepeliatur, sponte in oleum transeat. Sic myrrha, & styrax, atque ex his omnibus tamen aloë ac melle, quòd putredini mirum in modum resistant, iridis'que radice ac uino conficitur, quod uocant balsamũ artificiosum: ut sit summa medicamentorum XVIII, quæ nobilem illum liquorem continent: qui postmodũ destillatione excipitur. Quòd si phaselli cortex desit, balsami Indici eius loco aliquid cõmisceatur: aut si nec hoc, siliquastri semẽ cum cortice: aut (quod melius est) si copia adsit, anthropophagorum piper. Aqua quæ primò exit, etiam in potu datur. Calefacit, siccat, attenuat, aperit, digerit, putrediniq; maximè resistit. Olea uerò quæ (ut dixi) duorum sunt generum, uulnera & ulcera mala, & punctiones neruorum egregia ui sanant.

Balsaminæ fructus sepultus transit in oleum.

Balsami artificiosi descriptio.

Eadem occidunt uermes atque serpentes. Ob id quod amara sunt ac calida & sicca, & uehementer odorata, & ob uim quandam naturalem, & ob ignis impressam effigiẽ, ut multipliciter hęc faciant. Quòd D si galbanum & hederæ gummi addantur, efficacius id efficient: leuabunt mulieres utero laborantes. Et dentes corrosos dolentes'que iuuabunt.

Oleum laterum.

Cæterum, quod huic proximum est, & paratu facile, nobile'que fama, est lateritiũ oleum. Sic autem paratur: lateres antiqui bene cocti, inter carbones absque fumo accendãtur: prius tamen diuisi in frusta, ponderis unciæ unius: inde extinguãtur rubentes bene, ut prunæ solent, in oleo antiquo: inde siccentur: pòst, uase argilla munito, & ignibus uehementibus, destilletur oleum. Hîc magna uarietas est: nam aliqui non antiquos lateres, sed nouos & aquæ expertes eligunt. Alij, ubi siccata sint frusta, terunt: quidã alia addunt: sed cùm intentio sit subtilissimum liquorem extrahere, later nouus nil habet præstãtius, nisi quòd aquei humidi magis sit expers: sed dum ignitur antiquus, nihilominus aquei humidi fit expers: habet autem præter id tenuitatẽ maiorem, conceptam'que temporis diuturnitate putredinem, ut olei partem aqueam magis absumat. Vt uerò diligentius teratur, causa non est: quoniam nimis oleum quod intus est, uritur: minor'que quantitas exit, & minus syncera, quamobrẽ sic frusta relinquere oportet. Manifestum est autem, quòd primùm aqua colligenda est, quæ mitiore igne exit, inde oleum. Vis eius tota est ignea, & ob id amara & calida: sed longè siccior. Vrinam mouet, ob tenuitatẽ & caliditatem: lapides

A lapides etiam frangit, arthritidi & ischiæ doloribus alijsq; diuturnis multum conuenit. Et paralysi & comitialibus non paucis, & surditati instillatum, & suffusioni incipienti, & uermes necat. Sed hæc neque in omnibus, neque semper: nam causam semper agnouisse talium oportet. Quòd si hoc idem laterum loco fiat, uel in Iudaico lapide, uel uitro combusto, oleum fiet ualens ad lapidem frangendum.

Proximum huic nobilitate oleum est calchanti, acre ualde, & ad ulcera pulmonis sordida utile, non tamen multum: uerrucis (ut aliâs dixi) utilius. Gesnerus dicit, gustasse genus olei huius quod suaue est, gratum, atq; efficax: & quòd, si bene meminit, erat albicans. Hoc autem sic habetur: calchantum in calcem redige: huic ardentis aquæ tantum superfunde, ut integatur: destilla primùm lento igne, deinde sensim ualidiore, donec totum exeat, pòst Mariæ balneo, aqua uix calente, ardentem aquam detrahes: oleum autem ipsum rursus destillabis: quòd si ab initio, aquæ aliquid effluat, in uase cæco aut duobus uasis superpositis inuicem insolabis, ut pars aquea ascendat hæreatq; uasi: atq; illo mutato, etiam in alio insolabis, aut alijs: quo enim diutius insolatur, non solùm purius (hoc enim per se manifestum est) sed etiam iucundius efficitur. Hæc ille: sed non obiter tractanda est: nam calchanti oleum, acre non parum esse, necesse est. Siquidem calchantum B nigrum est, cùm sit materia ut liquet atramenti scriptorij: nigrum autem omne, præcipuè metallicum, exustum est: exustum autem acre: acris enim sapor, ut Galenus dicit, omnium est calidissimus. Sed non potest esse uehementer acre, nisi terrea tenuior pars (quę maximè ob id exusta est, quod sit maximè tenuis) cum oleo mixta sit: at per admixtionē ardentis aquæ fit, ut ea non ascendat, neq; ulteriori exustione afficiatur quod ascēdit: dupliciter igitur iuuat ardēs aqua, ut oleum non sit adeò acre. Quòd si ita est, neq; oportet exactam esse olei detractionē, sed ubi statim cœperit exustum quid olere, sisti: tunc enim omnia quæ dicuntur, uera erunt: aliter autem non. Si enim tempestiuè destillatio sistatur, solùm id oleum ascendet quod pinguissimum est, & minimè terreæ parti coniunctum: & ob id etiam minimè exustum. Sed hoc iam per se manifestum: illud modò declarandum, cur & insolatio, & circuitus, seu in uase cæco, seu in duobus uasis per balneum Mariæ, aut arenam, aut cineres, uel similem calorē, iucunditatem afferat, cùm potius saporem acrem deberet augere: nam acris sapor, à calore fit. Primùm igitur manifestū est, omnia comparatione dici, ut hic calor frigus mereatur appellari: nam & æstiuum colorem, & ignis etiam exigui, docuimus, frigus debere dici: uimq; illius habere, quod in illo & metalla omnia & metallica etiam quædam, quæ ab extremo calore liquefacta erant, congelentur. Itaq; hic calor, cùm locum ac uim habeat frigoris ob comparationē, impressionem factam à uche-

Calchanti oleū quo modo facile habeatur.

Insolatio cur suauitatē afferat.

à uehementi calore corrumpit,& cum ea simul saporem illum acrem **G** qui ab ea prouenerat. Atq; hæc causa generalis est: propria autẽ nondum explicata est: igitur & illam doceamus, quæ scientiã rei gignit: non enim parui momenti negotium est, cùm aliâs docuerimus æther sic fieri, seu quintum corpus, seu immortalitatis aquam: hoc uerò & nectar est mortalium & ambrosia, quamuis nonnulli ex daneta herba notissima fieri credant, ut aliâs diximus. Igitur ut calor ille leuis resoluit quicquid acutum est, cogitq; dissipari, partẽ quoq; aqueam consumit. Hoc enim declaratum est, quòd pingue humidum aqueo iunctum non dissipatur, antequàm totum aqueum sit consumptum. Quod uerò pingue est, à temperato calore cõcoquitur: & ob id præstat tepido calore uti, & maximè iuxta finem: adeò ut si in oliuarum recrementis fiat circuitus, & repurgatio hæc melior planè futura sit etiam quàm in Sole, quod ualde hæc inæqualis euadat. Tria igitur commoda affert insolatio & temperatio hæc: resolutionem humidi aquei, & partis igneæ exustæ, & concoctionem pinguioris, unde tenuissima substãtia redditur. Coctio enim crassius totum reddit: partes autem ex quibus miscetur, tenuiores: aurum enim percoctum est, atq; ideo crassum & densum admodum: idem tamen ex tenuissimis partibus constat.

In destillationibus cauenda.

Cauendum est autem generaliter in destillationibus, quo in loco fiant, & quomodo tractentur: nam quædam pernitiẽ arboribus afferunt, uelut calchanti. Narrat Gesnerus Franciscum Montanum, medicum ossium, qui fracta & luxata reponeret restitueretq;, dum calchanti oleum in uiridario destillaret, arbores omnes eius loci extinxisse. Alij uerò maiore periculo sibi ipsis magna detrimenta intulêre: nam & in destillationibus argenti uiui, quidam resolutione neruorum capti sunt: alij, ex uenenis in maximũ uitæ discrimen uenêre, quidam etiam periêre, multis ratio læsa est: cùm enim ignis & fumus oculis & cerebro per se noceant, & pulmoni fumus: quæ destillantur, qualitatem quam habent, remittunt. Ob id non aperiẽda uasa priusquàm infrigidata fuerint penitus & sensim, si quid noxij in illis destillaueris aut putrefeceris. Summo quoq; studio cauendum, ne uasa ipsa ui ignis disrumpantur, & præter id quod liquorem contentum effundant, lædantur artifices. Quandoq; dum puer essem, memini uidisse Galeaziũ Rubeum, cum pluribus uulneribus in facie, quæ uas disruptum ui ignis effecerat. **D**

Obseruationes destillantium.

Obseruandum igitur in primis diligenter, ut uasa è uitro sint optimè cocto atq; dealbato, sine bullis, sine nodis, æqualia undiq; & crassa, & quæ experimento probata sint: lutum quoq;, quod minimè aduratur, aut dum igne circumdatur, nõ scissuras admittat. Ignis præterea è lignis sit mollioribus, aut carbonibus: & non solùm qualis esse debet, sed etiam æqualis & continuus: nisi dum ab initio sensim augetur,

A getur, aut in fine minuitur: cognitio quoque tolerantiæ rerum, & modus. Electio quoque rerum optimarum, & suo tempore, tum præparationes unicuique necessariæ. Obturatio quoque uasis, ubi opus est, diligens, magnum momentum affert. Sensim quoque, quæ magnis ignibus admouentur, excalefacienda sunt: & dum refrigerantur, sensim quoque & loco calido sunt refrigeranda: liquores præterea locis frigidis & siccis seruandi sunt. Optimum uerò in unoquoque, est finē agnoscere, & perfectionem rei. Ratio ipsa, rei magistra est. Fœni oleum requiritur, obstat aqua: ideo accenditur & extinguitur, inde super prunas leues aduritur: fumus, ferri lamina excipitur: è charta non licet, quia nihil retineret, metallicum non redderet: accōmodata sit tractatio in omnibus. Differentiæ autem rerum, antea descriptæ sunt: considerandum adhuc quid detrahere uelimus, non solùm à quo. Oleum fœni & supra chartæ.

Et quandoque facilitas præponitur: uelut Gesnerus testatus est, oleum è nucibus myristicis excepisse, illis prius contritis & infusis in uino per noctem: deinde excalefactis parum, & sacculo ligneo exceptis atque expressis torculari ligneo: demū, uinum ab oleo quod concretum est separare, nullum negociū est. Excipitur pars octaua ponderis nucum. Et licet rursus ex eadem materia nouum oleum excipere, sed minus pingue, & utile: modus auiē, idem & secundò & tertiò.

Est uerò maximum discrimen oleorum aliarumque rerum, ex paran-
C di modo: nam è lentisci resina oleum & infusione paratur, extrahiturque ignis ui, quod tantum à priore distat, ut æra lupinis, uelut dici solet. Ex ouis uerò scilicet luteis, & expressione, cùm durata fuerint, redduntque fermè ponderis dimidium: & destillatione. nec tantum discrimen est inter hæc, quòd expressum ualentius sit, quàm id quod per insolationem paratur, quanto infirmius destillato. Florum uerò insolatio est: & transmutatio spontanea, dum sepeliuntur in uasis uitreis sub terra: & per coniunctionem, ut cum amygdalis. Hic modus medius est inter insolationem expressionemque, quo ad uires. Fiunt & ut seminum Apollinaris, & similium, quæ aqua madescunt, exponunturque Soli: repetiturque hoc sæpius, inde torculari exprimuntur. refert hoc putredinis imaginē quandam. Estque uiribus natiuis proximum ei quod per insolationem fit ualidius: & longè plus in refrigerando & humectando, cùm per aquam fit. Quòd etiam destillatione fit, subtilius est ac diuturnius: facillimè corrumpitur, quod sponte exprimitur, aut per additionem aquæ, aut rei oleum continentis: quod autem insolatione paratur, tenuitate & diuturnitate proximius est destillato, quàm reliqua genera, quæ etiam crassiora sunt. Olea sex modis fiunt.

Porrò quædam etiam uirtutem remittunt, non oleo, sed & alijs liquoribus: unde uina illa uocata Hippocratica, taliaque: quorum omnium, ut dictum est, rationes eædem sunt: calor, trituratio tenuis, atque mora. Calor autem bifariàm: aut ascititius, ut ab igne: aut naturalis, Vina artificiosa.

cùm mustum feruet. Hoc autem modo & grata & salubria parantur, C aduersus uentriculi imbecillitates, ex absinthio: aduersus flatus & atram bilē, ex rutha: aduersus iecoris uitia, ex cichorio & apio eupatorioq́: aduersus lienis tumores, è tamarisco & capparibus: ad lætitiam, è croco, apio, melissa: ad confirmandum calorem innatum, è laseris succo: aduersus putredinem, è styrace quam calamitam uocant, & ligno aloēs: aduersus morbum Indicum, è guaiacano uocato: aduersus oculorum obscuritatem, è fœniculo & eufragia: ad cerebrum, & cor confirmandū, è moscho & ambra: pro renibus, ex halicacabo, betonica, cypero ac seseli: prosunt & uesicæ, adde serpillum pro illa. Materia autem iucundi odoris & gustus, sunt primùm gariophyli tenues, tenueq́ cinamomum, saccharumq́, aut mel purissimum: inde zinziber, nux myristica, crocus, piper, olim amomum nulli secundum, cardamomum utrunq́, cyperus is quem uocant galangam, macer. Cubebæ autem ac spica Inda, medicamentum magis sunt quàm aroma, ut etiam thus: nō ingratum est lignum aloēs: seu agallochum, moschus, laseris succus: sed hæc in parua quantitate. Parantur & uina quæ purgant, eodem modo quo ex rutha aut absinthio: præcipua, ex polypodio, sena, rhabarbaro, agarico. Vinum ex caricis melicrati uim habet, expectorat crassos humores uehementer, sudorem prouocat, attonitum morbum prohibet, renibusq́ non parum auxiliatur. Folium Indum si haberetur, per se uina facit elegantissima. Schœnum autem ad D medicinam magis pertinet, & si bene oleat: non enim quæcunq́ bene olent, statim uinis condiendis sunt accōmodata, ut nec rosæ aut uiolæ: sed rosæ aceto utiliter infunduntur, isq́ odor aceto conuenit, uino non uenit: uiolarum neutri. Memini in Germania bibisse hæc nectaris genera certè optima, loci propriè non memini. Vbi intenderis ingenium ualet. Odoris & saporis magni sunt, quæ ex gariophylis, cinamomo, & gingibere fiunt. Hæc tria, si in aqua ardente infundantur, linteo contenta, inde patera ea colluatur, uino quod bibitur multum addunt: iucunda & mansueta sunt, quæ nuce myristica & amomo horum loco condiuntur: maximam enim suauitatem tum saporis, tum odoris acquirunt, si rectè temperentur. Amomum uidisse uerum me puto, sed non contendo: quid enim si non sit? & tamen iucundè ac suauiter oleat, ut in nullo prorsus offendaris? Licet autem non solùm ex simplicibus, sed & ex compositis medicamentis uires, aquam, oleum, odores extrahere: eodemq́ modo, igne, insolatione, expressione, modò natura rerū pro duce utaris. Illud solùm animaduertens, composita medicamenta tanto esse simplicibus infirmiora, quanto ars ipsa à natura robore superatur. Et ob id, nec olei tantum in se continent, nec tam diuturnas insolationes sustinent, celeriusq́ putrescunt, raroq́ destillationem uehementiorem quàm per Mariæ balneum sustinere possunt: aliter uires euanescunt, aut ipsa medicamenta

Acetum rosaceum.

Compositorū medicamētorum destillatio.

A menta corrumpuntur, non destillantur. Sed & hæc pro ratione eorum ex quibus constant.

In destillationibus etiam obseruanda est coniunctio motuum: ueluti argentum uiuum ignem fugit, & descendit. Qui igitur è terra argentum uiuum extrahunt, terram in clepsidras imponunt, & sub illis sepultis uasa alia collocant, ignem uerò supra accendunt, ita dupli ci ratione, & ob grauitatem & ob ignis fugam, hydrargyrium descen dit. Acceditq; aliud commodum, quoniam sic leuis ignis sufficit, à multo enim absumitur: in leuibus igitur supponendus. Exiguus autē sufficit in leuissimis, ut uiola. atq; hæc est ratio coctionū: nam præter id quod substantia à mediocri igne magna ex parte absumitur, quod etiam reliquum est, uitiatur, uirtusq; perit. *Argentum uiuum quomodo extrahatur.*

Fiunt & destillationes quædam sudorificæ, qualis est ea qua fit singulare illud collyrium, quo plurimos sanatos uidi supra spem, ex suffusionibus & maculis inflammationibusq; oculorum. Modus hic est: in uinum album Maio dum florent, & cum rore collectæ herbæ oculares, iniiciuntur ac coquuntur: excipiunturq; patina terrea ac integuntur, sudorq; qui adhæret colligitur, denuò quoq; coquuntur, ac ter, quater, quinquies, similiq; modo, semper colligitur ros ille: qui tanto tenuior est destillatione quæ fit per uasa collecto, quanto minore calore ascendit: signum est quòd aquam ardentem uix refert. *Destillatio per patinas.*
B post annum autem cœruleus paulùlum euadit, estq; ad suffusiones erodendas tunc magis accommodatum: talia enim medicamenta tenuissima esse oportet, ut penetrare possint oculi substantiam, nec læ dere. Rursus media esse oportet acrimonia, ut suffusionem erodere, non oculi substantiam, ualeant.

Est etiam genus quoddam destillationis, cùm per media uirtus ipsa transit in alienam tenuiorem substantiam: ut uix ei definitio destillationis conueniat: neq; enim, ut dictum est, substantia manet: sed uis, incorrupta substantia, trāsmeat. Veluti si libeat oleum conficere quod illitum eradat pilos: in aquam partes quinque calcis, quatuor auripigmenti, filicis quercini tantundem, lachrymæ hederæ partem mediam: scolopendras quatuor aut quinq;, aut quàm plures habere potueris incoque diu in aqua, & abiectis omnibus, alia noua adde si placet, in eadem aqua sinendo, loco tepido: deinde excolatā aquam cum tertia parte olei excoque, donec aqua absumatur, oleū id illitū loco iam aqua madefacto tepida, pilos absumit. Ita fit ergo, ut uis me dicamentorum per aquæ coctionem geminatam, absq; substantia ipsa in oleum transeat. Semper autem memineris, in talibus quæ infundendo uim tribuunt, aut incocta relinquunt, repetitis iniectionibus, etiam supra naturam medicamentorum, uim augeri. *Destillatio per quam sola uis transmeat.*

Optimum uerò destillationis genus est subterraneum, quo ligna corticesq; tum duriora semina oleum mittunt, nec aduruntur. Sic ge *Destillatio subterranea.*

nistæ, fraxini, sambuci, nigræq; spinæ, cortex medius in frustula diuisus, ipsaq; medulla sambuci, tum ramenta & scobs ligni Indici, sylue- C strisq; mâli, tum nucis, ac agallochi, necnon cornuum, utpote ceruini, capriniq;, tum lignũ cyparissi, aliaq; huius generis: sed tamen prius omnia siccata, medullæ uehementius, medij cortices leuiter, ligna mediocriter in oleum uertũtur. Alberti inuentũ est, olla pertuso fundo pluribus foraminibus, necuitro oblita impleatur, media scobe ramentisq; destillãdis, sub fundo alia uitro oblita, luto quod uocant sapientiæ, huic cõsuatur, sic ut nullibi respiret: utraq; defodiatur, sic ut prioris labrum solo æquetur, æneumq; tegmen superponatur: cui ignis pro ratione contentæ materię multis horis insistat. Sic enim fit, ut propter distantiã ignis, & circumstantis terræ hudum, oleum eliciatur, non aduratur.

Margaritæ quomodo dissoluantur. Destillantur etiam & colliquantur quæ lapidea sunt, sed molliora, ut margaritæ, coralli, smaragdi. Vt ergo margaritas dissoluas (nam hoc propono, quia expertum est) ipsas integras laua, succumq; limonum bis aut ter cola, inde merge, & Soli expone: in quinque aut sex diebus colliquantur, ut mellis, quod ad substantiam attinet, similitudinem referãt. Ego, si hoc olim nouissem, diues in paucis diebus euasissem. Sed omnia uicẽ suam obire, necesse est: seu casu, seu neglĩgẽtia, seu contẽptu. Hoc enim intellecto quod nuper sciui, atq; alio secreto quod experientia didici, poteram ad sex millia coronatorum in XL D uel paulò pluribus diebus superlucrari. Sed hæc mittamus, satis diuites sumus, quòd in omnibus bonis plus sumus consecuti, quàm mereremur, imò quàm sperabamus. Existimo, sed nõ sum expertus, aceto destillato eas etiam posse liquari. Paucis adiectis, etiam aurum his dissolui posse affirmãt. Constat hæc ratio tenuitate, & calore temperato, temporisq; spatio. Ergo & salis genera, & talia quæ deuorari tutò possunt, licet addere. Atq; hoc summum præsidium est.

Causæ dissolutionis in liquidiorẽ humorem sex. In uniuersum igitur quæ liquescunt & destillantur, sex ob causas in liquidiorem humorem dissoluũtur. Sunt autem hæ: calor, humor, mora, acrimonia, tritura, atque proprietas. Quædam hoc uel altero, quædam pluribus etiam indigent. Et quædam quidem in liquidum humorem atq; perspicuum, relicta fece, dissoluũtur: quædam in substantiam melli similẽ, quia terreum etiam admixtum manet: talia torculari exprimuntur, ut liquidiora & pellucida euadant.

Pulueres ut subtilissimi euadant. Quæ etiam teruntur, ut tenuissima euadant (nam hoc utile est planè medicamentis internis: cùm, ut alibi dixi, liquoris uim habeant, & facile ac celeriter ad membra penetrent, & externis ne acrimonia lædant: & ad plasticam artem, dum minimas referunt imaginum differentias: & ad mixtionẽ perfectam, ex qua firmitas operis oritur: & ad naturæ imitationem, quæ facile complexa tam tenuiter, mutat) igne in ferreo uase urenda sunt, inde aceto & aqua terenda, pòst in aqua

A aqua copiosa mergenda, turbandaq; aqua: & paulò pòst ubi aliquantulum subsederit, leniter detrahenda pars quæ pulueri superstat: infundenda autem sæpius aqua, sæpius turbanda, sæpius educenda: quod tandem subsidet, denuò urendum, terendumq;: ubi totus puluis sic cum aqua eductus fuerit, siccata aqua, per se terendus est, & setaceo cribro ualde denso cribrandus: ut sint trituræ tenuioris partes, urere, terere, aquæ permiscere, atq; cribrare.

Aqua ardens quæ primò detrahitur & ex optimo uino, & purior & tenuior & melior est. Succi habentur ex herbis, ut Dioscorides docet, tum radicibus, aut fructibus trifariàm: uel ex herba cum semine contusa, deinde expresso succo & in Sole siccato, ros autē prohibet condensari: uel si uiridis cùm in aqua mergatur per quinq; dies, inde coquatur in eadem: pòst exprimatur, & rursus coquatur, donec cogatur ut mel. Infirmior modus est, cùm siccæ radices aut folia cum semine quinq; diebus infusa coquuntur: hîc autem oportet omnem fermè aquam absumi, demum expressum, iterum coquitur ad mellis spissitudinem. Ego igitur cùm in libris XL aquæ centauri, libras IIII incoxissem, uncias tres succi optimi collegi, uerùm non adeò efficacis ad purgandum ut isti referunt, nam neq; drachma una aluum subducebat, sed tamen is modus elegantissimus est. Proprius uerò quibusdam, nam & floribus sambuci sepultis iuxta medium Maij sub terra usq; ad finem Iunij, inde Soli expositis, elicitur oleum singulo die, quod in uas uitreum demittitur, colore rubens, acuti & amari ualde saporis, pellucidum tamen. Purgatio lachrymarum, ut galbani, ligentur in linteo raro, & ferueant in calida: effluet enim quod purum est. Mel, ut expertus sum, in uase lato contentū, tertiam sui partem liquidiorem & perspicuam ac suauem separat: quam cochleari sensim excipere oportet. Terreum enim cùm diu manserit, pendens ad imum descendit. Vnde etiam idem contingit in uino, alijsq; liquidis humoribus, qui non breui corrumpuntur, & ante separationem, ut lac.

Aqua ardens quæ melior.

Tres modi succos excipiendi.

Oleum è floribus sambuci.

B

Lachrymarū purgatio.

Mellis destillatio absque igne.

CHYMICA. CAPVT LI.

TRIA sunt chymistis necessaria scitu. Quid optandū, quid sperandum, & quomodo habendum quod speratur. Horum primum ex parte facile, ex parte autem non adeò: tertium, difficillimum: secundum, in medio horum positum uidetur. Nam tot sunt quæ optari iure meritò deberent, ut numero uix comprehendantur, nescimus tamen illa. Et rursus aurum & argentum facere, seu ex alijs metallis ea conficere, aut gemmas factitare, uel uiliores in nobiliores transmutare, nemo non optare debet ut sciat: at quid horum fieri possit, difficile scitu admodū est. Et si hoc etiam sciuerimus, longè difficilius est scire quomodo fiat. Statuamus igitur id primùm quod uerum est, infinita latere, non solùm naturæ, sed artium, & præcipuè huius secreta, quorum maxima pars extemplo di-

Chymistæ scitu necessaria.

tare hominem posset, ubi in lucem prodiret. Ea tamen ut ad genera C quædam deducantur, uel ad uoluptatem pertinent, uel ad usum: ad uoluptatem sunt, gemmæ & metalla nobiliora: ad usum, tincturæ, ac colores, materiæ uasorum, ac talia, quæ numero uix comprehendi possunt. Quibus constitutis, tria circa quodlibet genus excogitari possunt, & ob id sperari: aut ut fiant, quod maximum est: aut ut purgentur, aut ut perficiãtur. Horum primum, de metallis adhuc sub iudice est an fieri possit: in paucis autẽ uix, ut docuimus. Secũdum cum tertio in idem coincidit. Vt uerò secundum, ita & tertium fermè inuentum est ad summam perfectionẽ. In gemmis autem, alia est ratio. Sed & in his, quoniã non solent igne probari, maior spes est in transmutatione, minor in perfectione quàm in metallis: generaliter tamen facilior uidetur perfectio, quàm transmutatio. At transmutatio, res magni momenti est, ut aliâs docuimus: generatio uerò, ut ita dicam, uix perfici potest. Velut transmutatio ex sapphiro in adamantem, si nota non esset omnibus, posset imponere: factitare autem adamantem ex aliena materia, qui adeò oculos inspicientium perstringat, difficilius. Sunt uerò hæc generis eiusdem, sed altera ars ex propinquo & simili mutat, altera ex remoto atq; dissimili. Eorũ igitur quæ transmutantur, facillima uidetur in smaragdo, aut ex remotiore materia, & propè nullius usus: aut ex propinqua, uelut ex crystallo, beryllo, iridéq;, lapidibus pretiosis, itemq; ex sapphiro, corneolo, carbunculo D diluti coloris. Ignis autem, per se colorem adimit, non addit. Quo fit, ut omnes gemmæ, in similitudinem adamantis & crystalli transeant per ignem. At nobis propositum est, colores ipsos augere atq; intendere: ignis igitur duplicẽ tantùm usum exhibebit, aut ut gemma priorem colorẽ imbuat, ut alium possit excipere, oportet enim recipiens nudum esse à natura recepti: aut ut color penetret & inficiat. Necesse est autem hoc in aliquibus, nam cùm ignis molliat semper gemmas, aptior erit substantia sapphiri ad carbunculum, quàm carbunculi forsitan ipsius: certè carbunculi ad smaragdum aptior quàm crystalli: & forsan etiam quàm smaragdi met. Ergo duæ iam insurgunt intentiones: altera, perficiendi ex simili simile: altera, mutandi ex dissimili. Vt in priore colores intensiores sint eligẽdi, ut ex smaragdo smaragdus fiat: in posteriore autem dilutiores, ut è carbunculo smaragdus, è sapphiro carbunculus: commune autem omnibus est, ut eligantur optimæ in substantia, in puritate, forma, cæterisq; quæ suo loco recitata sunt. Non omnes autem transmutari possunt: nam molliores in duras per ignem transire nequeunt. Duriores autem maiore cùm difficultate, molliores autem maiore periculo transmutantur, perficiunturq;.

Gemmarum transmutatio Colores igitur intendimus & augemus ac perficimus, aut materiã subiectam molliendo, & hoc cum plumbo fit ac metallicis, natura enim

A enim mollia sunt, sed cùm in uitrum transeant, nullius usus sunt propemodum: nam si molliantur donec ad naturã crystalli aut smaragdi solùm transeant, adhuc quæstio de tinctura manet. Si autẽ infra eam duritiem non sunt gemmæ, nitorem amittunt, bullas, & alia quibus uiles habentur, aut tenuitate eius quod ingreditur: nam tenuissima totum penetrare possunt, & perfundere solẽt. Ob id igitur materiam coloris tenuissimam esse oportet, & metallicam: aliter enim non maneret. tale genus à sale sumitur, maximè ammoniaco, atque etiam arte ipsa attenuato. Referunt Todeschinum gemmarium (ut aliâs dixi) tentasse hoc, & cœpisse: sed morte præuentus non perfecit. *quibus modis fiat.*

Vtrum ergo metalla transmutari possint, quidam Ianus Lacinius disputauit: est autem series argumentorum talis: Metalla quædam sunt pura & concocta, ut aurum & argentum: quædam cocta, sed impura, ut æs ac ferrum: quædã cruda & impura, ut utrunque plumbum: sed impura repurgari possunt, cruda concoqui: igitur ex ære, ferro, ac plumbo, aurum & argentũ fieri potest. Quòd autem talia purgari, & concoqui possint, ex Aristotelis sententia ac diuisione in quarto Metheororum de coctione demõstrat. De purgatione, dubium non est, postquàm proprium ignis opus est separatio. Alumen quoque & calcanthum (quidam absque H in fine scribunt, sed talia modò ferri possint, non referunt, neque enim de nominibus litigandum an per H an T *Rationes pro chymistis.*

B ultima syllaba scribatur) arte fieri dicit. Alumen quidẽ ex calce quorundam lapidum iuxta Constantinopolim, calchantum uerò à chymistis: inducitque Aristotelem Metheororum quarto, sed is huius non meminit. Quòd igitur ex calce fit, per artem fit proculdubio: nam calx ipsa, res est non naturalis, sed artificiosa. Propinquitas etiam & paruum causarum discrimen in metallis hoc idem suadet, cùm ab iisdem omnia fiant. Supponitur autem, quòd omnia metalla sulphure & argento uiuo constent: quæcunque uerò similia sunt, facile inuicem transmutantur. Eoque magis, quòd natura uidetur perfectissimũ semper intendere in omni genere, uelut aurum: quæ igitur imperfecta sunt, artis beneficio perfici posse uidentur. Tum quia ut ad finem, tum quia ut ad motus ipsius, perfectionem. Nam non solùm natura aurum intendere, sed facere uidetur: adeò ut metalla sint auri comparatione, ueluti fœtus infantis. Astruit uerò id etiã exẽplis ranarum, quæ statim ob præparationem materiæ ex puluere generantur. Sunt autẽ rana genere perfectiores auro. Et ut animalia perfecta, nõ solùm similarium compositione, sed & instrumentorũ indiguerunt. Auicennam quoque citat, dicentem uitulum in nubibus generatum excidisse semiuiuum, inter imbres. Ex iuuenco strangulato apes, quod aliâs diximus, scorpiones ex basilico, bufones ex elixatura anatis sub diuo exposita. Et ut ex iuuencis apes, ita ex asinis uespæ, ex equis scarabei, ex mulis locustæ fiunt. Mutantur & plantæ, de quibus aliâs dictum *Animalium generationes miræ.*

est,inuicem. Et in Perside,æs è cœlo exustum cadit, quod tamen non liquescit igni expositū, sed uritur. Et apud Vergen, ferrum immensi ponderis, cuius pars cùm esset transmissa regi Corasceni, iussit enses ex eo fabricari: sed cùm esset compositum ex frustulis grano milij similibus, aut paulò maioribus, non potuit concrescere simul. Aquæ etiam in lapides, quibusdam in locis conuertuntur, & elementa inuicem. Et aër concussus inter duriora corpora, repentè trāsit in ignem. Æs quoq; arte, ut aliâs dictum est, in aureum colorem atque argenteum transit. Et fumus metallorū, præcipuè plumbi, cogit argentum uiuum. Et cortex māli punici, ferrum mutat in chalybem. Atque hæc omnia uera sunt. Supponit uerò, artem esse naturę imitatricem, iuxta Aristotelis sententiā, quarto Metheororū. Cùm igitur natura concoquendo purgandoq;, ex sulphure & argēto uiuo aurum argentumq; perficiat, ars quoquè idem efficere poterit. Quòd si quis obijciat, ferrum & æs superassata, non posse concoqui amplius, & ad moderationem substantiæ reuerti: respondet, in his duplex esse sulphur: unum exterius assatum & ustum, quod separatur dum per lapidē metallum transit in aurum: aliud argenti uiui substantiæ planè immixtum & inseparabile, quod auelli nequit, sed hoc crudum est solùm atq; impurum, exustum autem minimè. Cùm uerò obijcitur formas quæ nacta sunt perfectas, non posse transmutari in alias: respondemus, inquit, uerum esse de his quæ ordine naturali in alias factæ non sunt: sed si sint (exemplumq; de ouis affert, nam illa in pullos transmutantur, & tamen propriam habent formam) non est uerum quod assumitur. Rursus, si quis obijceret (cui tamen non respondet) ignis calorem nihil posse generare, ut in prioribus libris demonstratum est: respondere posset, in Ægypto oua excludi ignis calore, quod ab omnibus affirmatur: ita dicet, ex imperfecto metallo, ui ignis, perfectum, ut ex ouo pullus, poterit generari. At quòd metalla, auri comparatione imperfecta sint, & eiusdem tamen generis, ostendit ille exemplo, quòd qui attonito morbo detinentur, aut comitiali, omnem quidem substantiam retinēt, operationes tamen non efficiunt: itaq; & plumbum & æs, auri substantiam habēt, functionibus carent. Illud ego adijcio, quod opponi posse intelligo, ea dici secundum naturæ ordinem copulata, quæ nullas habent alias operationes ab his: & quas habent, imminutas habent: uelut fœtus infantis comparatione, ouum pulli, aurelia papilionis: at plumbum, æs, ferrum, argentum, nullas habent operationes ab auro distinctas, sed quas illud habet, utpote liquescere, duci, graue esse, nitere, ignibus resistere: eas habent hæc, sed uitiata & imminuta: non enim ita splendent, non sunt adeò grauia, minus resistunt ignibus, non tota liquescunt, non tam tenuiter ducuntur: igitur hæc aurum imperfectum dici debent. Atq; hoc est maximum argumentum, quod pro illis adduci possit. Cæterum, hæc omnia falsis

Ferrum in chalybem.

Cap. 3.

C D

nia falsis

A nia falsis innituntur principijs, quandoquidē (ut dixi) ignis nihil generat. Pulli uerò qui excluduntur ignis auxilio, hoc solùm assequuntur, ut calor ille naturalem torpescere non patiatur. Sic mâla medica in æstuarijs seruantur. Mutationes uerò elementorum imperfectorum sunt. Ob id enim facile mutabilia effecit, quòd esset forma illorum imperfecta, & substantia eorum, materia omnium. Quod uerò ad reliqua attinet, ut de uitulo, ac iure anatis, hæc à natura fiunt, non autem ui ignis. Quæ inter nubes genita uidētur, partim translata (ut aliâs demonstraui) partim nullam formam perfectam sunt assecuta. Vnde & ipsemet ferrum illud ductile non fuisse, confessus est. Erat enim lapis ferri similitudine, nec lapis uiuēs, sed ut later excoctus, qui ferri, ut uidemus, speciem refert: quamuis cum eo nihil commune habeat. Calchantum arte nulla fit, sed aut ex propria materia, quamuis propria non uideatur: aut aliquid calchanto simile fiet, non calchantum. Alumen, non ex calce fit, sed in calce relictum fuerat, si modò ita factum est. Nam & metalla, post exustionem habētur, ut & calchanti oleū. Verùm nō tot, neq; tanta disputationis causa adduxisse operæpretium fuisset, cùm hîc non disputandi contra inanes argutiūculas locus sit, sed docendi, nisi his obiectis ueritas illustraretur. Constat enim quot modis chymica utilis esse possit: primùm, cùm non idem, sed simile fit, ut argentum & aurum ex ære, æs ex ferro, gemmæ

B atq; talia, quæ probationem & certum iudicium non admittunt. Secundùm, cùm aliquid in aliquo potentia continetur: uis autem ignis calorem proprium excitat, ut perficiatur: his igitur lentus erit ac diuturnus, similis quasi naturali, nec tamen aliquid generabit: sed ut in ouo quod potētia est ad actum, ui caloris naturalis, perducetur. Tertiùm, cùm ea quæ sunt, ui sua superflua absumendo detegit: ut cùm ex calce alumen excipitur, quod non genitum est ui ignis, sed exceptum. Ita fit quod uocant multiplicationem, cùm ex terra ipsa quæ aliquid continet, quod continetur excipiunt. Præterea, ui ignis multæ fiunt compositiones atq; separationes, utiles ac lucrosæ, nec minus his quæ quæruntur trāsmutationibus: atq; hæ innumerabiles: ipsæ tamen transmutationes, quoniam ignis calor nihil generat, sunt impossibiles. Quatuor igitur generum aliquot exempla subijciemus ex infinitis, numeroq; incomprehensibilibus. Simile uerò dupliciter: aut exterius, uelut cùm Indi succo herbæ, æri colorem auri addunt: siccatur enim igne succus, & ut frequentius illinitur eo, melius colorem illum recipit. oportet autem herbam illam uim quandam metallicam habere, ut superficies æris permutetur, & simul leuitatē ac splendorem cum colore accipiat: hæc autem transmutatio quasi inutilis est. Alia utilissima, cùm manente metallo, totius substantiæ color immutatur, atq; hæc in solo argento utilis, cùm ad aurum transit: quoniam utrunq; ignibus resistit, & utrunq; tenuissimæ substantiæ, maximeq;

Argenti in aurum mutatio.

ximeq; ductile: unde ad omnia opera quibus auro opus est, & maxime ferri accõmodatum est, uocant Damascena. Igitur hoc metallico indiget medicamine, aliter ignis uim non ferret, nec terreũ esse oportet, quoniam friabile fieret, nec in tenuissimas partes diuidi posset: à molli igitur ac tenui metallicoq; tingi oportet. C

Metallorum durities ac lentor.

Est etiam illud consideratione dignũ, quòd omnium metallorum mollius ac tenacius aurum est, inde argentum, pòst æs, mixtum uerò ex argento auroq; mollius est ac tenacius argento, durius ac fragilius auro: at in ære & argento non eadem ratio est: sed quod conflatur utroq; durius ac frangibilius, uelut contingit etiam in mixtione plumbi albi ac æris, dum ex his conflatur cuprum: ergo utrunq; magis siccatur, fitq; porosum: aurum enim argẽto miscetur, quod utrunq; humidum sit, æqualiter fermè, nec ab igne absumatur: at æs ut auro misceatur auxilio indiget, quoniam rara substantia æris in solidam ingredi non potest: hoc auxiliũ immodicè siccum esse oportet, ut attenuet: ab utroq; igitur æs siccatur, & ab auxilio & ab igne, quoniam æris humidũ euanescit, ergo & friabile & fragile euadet: magis etiam cum plumbo albo iungitur: utrunq; enim humidum, ab utraq; causa consumitur. Ob id etiam dealbatũ æs, durius, siccius ac fragilius redditur: fermè enim hæc omnia mutuò se consequuntur. Quòd si æs mollescat, & fiat candidius, argento cõmodè copulatur: si non, auro.

Margaritæ adulterinæ ueris pulchriores.

Nuper inuentum est, quod uidi, ut margaritæ fiant adeò ueris similes splẽdore, ut si forma quæ solùm dimidium orbem implet, non obstaret, asperitasq; quædam, omnino pro ueris atq; optimis etiam ex eis assimilarẽtur. Quoniã solùm iuxta littus maris effici illas posse affirmabat, solumq; uere, & hemicyclij (ut dixi) forma: coniectura assequor ex lapidibus astucorum, aut pagurorum, uel eius generis illas confici. coquebat autem illos cum aqua, liquorem circumponens illum, à quo tam splendidæ euaderent. Certè si rotundæ pro dimidijs fieri possent, etiã ipsos gemmarios fallerent: quando & nunc in egregia opera inserantur. Quod uerò optimum est, tardè senescunt, multis annis splendorẽ suum seruantes: leues sunt, & pondere ipso etiam parum à natiuis differunt. Cùm uerò peteret centum coronatos ut doceret, non tanti fore existimaui, ut docerer fallere. Sed constat, originem hoc adulterinũ à Talcho ducere. Alia autem sunt meliora, & experimenti certioris: uelut separatio metallorum, maximè argenti & æris, ab auro, quæ cum aqua separationis fieri soleat, multum periculi dum uasa rumpuntur, & impensæ in emendis, & solicitudinis in curando requirit. Pulueribus existimatur fieri posse, quoniam referunt stibium argentum ab auro separare, sed argenti non exigua pars consumitur. Rursus sal, & halinitrum, & fex uini, repurgant aurum argentumq; & æs, à ferro ac terra: sed ferrum prius tamen magnete lapide excipitur. Est autem alia ratio separationis, alia consumptionis: inuentam D

Separatio lucrosa.

A inuentam ergo referũt nuper, ſicut & purgationem auri, quæ quamuis antiquiſſima ſit, tamen exquiſitiſſima ſit ac ſecura, non leui cura indiget: ut ſit maior operis pars in labore, quàm doctrina.

Fiunt & doli, cùm argẽto ſuperinducitur aurum, ut in torquibus: lucroſa fraus, ſed periculoſa, ni fiat uolentibus dominis. Vocant artifices trahere in pellem. *Trahere in pellem.*

Stannum uocant (ut dixi) plumbũ album quod ſtridet, incoquitur auripigmentum leui igne cum triplo olei, donec conſumetur oleum: inde miſcetur ſtanno: atq; ſic mollius redditur, ut non ſtrideat. *Plumbum album ut non ſtrideat.*

Plurima quidem de his in libro de Secretis ſcripſimus, quædam etiam in libris de Subtilitate: ſed cùm in hos ſermones incidiſſem, probari hanc artem illuſtris Emarus Ranconetus præſes Lutetianus demonſtrauit, carmine Sibyllino: adeoq; ad amuſſim, ut cùm ambigua ſoleant eſſe talium reſponſa, hac in cauſa clariora Solis luce ænigmatis uerba fuiſſe uideantur. Itaq; quæ ille doctus uir miro expreſſit artificio, prout ab illo accepi dum Lutetiæ eſſem, ſubiungam. Verùm, prius ex ipſius Sibyllæ libris carmina ſumpta proponam: ea autem ſunt, *Emari Ranconeti præſidis Lutetiani laus.* *Ænigma ad chymicam pertinens perpulchrum, ex ſibyllinis libris,*

Ἐννέα γράμματ' ἔχω, τετρασύλλαβός εἰμι, νόει με
Αἱ τρεῖς, αἱ πρῶται, δύο γράμματ' ἔχουσιν ἑκάστη,
Αἱ λοιπαὶ δὲ τὰ λοιπά. καὶ εἰσὶν ἄφωνα τὰ πέντε,
B Τοῦ παντὸς δ' ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰσὶ δὶς, ὀκτὼ
Καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες, σὺν τ' ἑπτά. γνοὺς δὲ τίς εἰμι,
Οὐκ ἀμύητος ἔσῃ τῆς παρ' ἐμοὶ σοφίης.

Dicit igitur, eſſe nomen nouem conſtans literis, quod quatuor continet ſyllabas, quarum tres primæ duas tantùm continent literas, reliqua reliquas, ſcilicet tres. In hoc autẽ nomine Ἀρσενικὸν uidẽtur omnia pulchrè cõgruere: nam quatuor conſtat ſyllabis, Αρ, σε, νι, κον. Quarum primæ tres, duas ſingulæ continẽt literas: quarta & ultima, tres: ita ut ſint in uniuerſum, nouem elementa. Atq; hæc omnino clariſſima ſunt experiẽtia, quæ manifeſtè Græcè produntur. Subijcit deinde, quòd ex his quinq; ſunt mutæ, ut intelligamus quatuor tantùm eſſe uocales Α, Ε, Ι, Ο: reliquas quinq; appellauit mutas, id eſt non uocales, quæ ſunt, ρ, σ, ν, κ, ν, Inde addit, quòd numerus qui literis his ſignificatur, mutis eſt, ἑκατοντάδες δὶς ὀκτὼ καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες: ideſt, bis centum & octies atq; ter tribus decadibus continetur: quod eſt nouies atq; octies decem: quod eſt centum ſeptuaginta, ut totus numerus ſit CCCLXX. is autem ſignificatur quinq; literis mutis, ſi eam quæ replicatur, id eſt ν, ſemel tantùm ſumpſeris. Nam aſſumptis, ρ, σ, ν. κ, tantundem conficitur apud Græcos. ρ ſignificat C. σ, CC. ν, L. κ, XX. collecta, faciunt CCCLXX. Inde ſubiungit σὺν τ' ἑπτά. quod eſt, τ, CCC ſignificat. & ἑπτά ſeptem, ſcilicet decades, nam refertur ad ſuperiora. Solùm uidetur elocutionis congrua ratio tribus modis repugnare: δὶς ἑκατοντάδες, & ἑπτὰ δεκάδες, & σὺν, pro cum. Abijcit etiam ν alterum: cùm hoc Sibylla

bylla haud dicat:& pro ἀ seu γὰρ,legit τ.Nam codex habet,οὐκ ἀ ἰωτὰ, C quod eſt,cum ſeptem ſcilicet additis:dixit quod facile uerum eſſe poſſet,inter ἀ & τ parum intereſſe,quo ad formam.Tandem concludit, quòd qui hoc nouerit,non erit ſuæ ſapientiæ expers.In quo & illud mirum uideri poſſet,quòd tam procul uates abſcedat à propoſito. Sed hæc & maiora longè ſunt uatum priuilegia,& maximè lymphaticarum & phanaticarum. Accedit illud,quòd res ipſa,uerbis & nominis expoſitioni congruit,ut aliâs docuimus:nam & arſenico æs in argenti ſimilitudinem tranſit,& in auripigmento aurum continetur. Si non hoc,aliud quippiã ſibylla indicare potuit ualde utile.Vtcunq; ſit,omnino uel admirabilis eſt interpretatio,uel inuentio:ſaltem ut non indigna eſſet libris de Subtilitate,ſi illi iam non perfecti eſſent. Sit igitur in arſenico fundamentum alicuius præſentis utilitatis,atq; initium operis,ſicut in calchanto initium tranſmutationis ferri in æs: nam & confeſtim color immutatur.Conſtat ſanè,me præſente,argenti ſummam Patauij oppignoratam,multis aureis æſtimatam,CXXV. cùm uix quatuor aureorum pretio digna eſſet.Ob id ad prætorem, ex publico pauperũ ſubſidio delatum,cum querela inani.Quod aliter factum non eſſe conſtat,quàm arſenico ex ære.Ita etiam metalla ſingula in lapidem conuerti poſſunt:nam ex plumbo hoc factum uidi.Quòd ſi ex auro uel argẽto id fiat,non citra commodum fiet:nam occultè deferri poterit ſub lapidis ſpecie. D

Alchymicæ uafritæ exemplum. Plumbum in lapidem.

Quæ metallica in aquam tranſmutantur,primò in calcem deducta (deducuntur autem igne in fornacibus,ſolo uel aceto ſuperinfuſo ardenti materiæ,uel ſale iuncto,dum coquitur)inde aqua ſublato ſale uel liquido æri trita & infuſa,ſed & metalla ſale & igne in calcem tranſeũt,uel aqua ſeparatiõis,uel attenuata,& hydrargyro copulata,pòſt trita cum ſale,inde igne ſublato hydrargyrio & ſale cum aqua.Fiunt gemmæ fictæ generaliter,cryſtallo,ſale,chali,paulò minus & colore: in ſmaragdis ærugine,in carbunculis cinabari,in ſapphiris cœruleo lapide:atq; ita de alijs metallicis coloribus,gemmis proportione reſpondentibus.Fiunt & ſolo ære & onychi,calce,ac melius.Gemmæ autem ex duobus cryſtalli fruſtis fiũt,interpoſito colore & maſtiche clariſſima & tenuiſſima.Sed non melius quàm ſi ſuperior pars uera gemma ſit,ac tenuis:hæc enim auro clauſa fallit artifices,ut aliâs dixi.

Metallica in calcem & aquam quomodo tranſmutentur. Metalla quomodo in calcẽ reducantur. Gemmæ adulterinæ qua ratione generaliter fiant.

VITRI ARTIFICIA.

CAPVT LII.

Vitrũ in hyeme ſub niuibus poſitũ generat aquam.

EADEM cauſa qua cryſtallus aquam concipit,eadẽ uitrum hyemis tempore ſub niuibus diu manens.Neq; quomodo aquei uapores frigore denſati in aquam tranſeant,arduum eſt intelligere,cùm in ferro & marmore hæc quotidie experiamur.Illud uidetur difficilius,ſi nullibi reſpiret,quomodo mole aëris contracta uacuum non detur.Duorum itaq; alterum eſt ne-

A eſt neceſſarium, uel ut aër qui intrò eſt rareſcat, uel ut etiam per uitrum aliquid aëris, licet ægrè, temporis ſucceſſu ingrediatur. Vt uerò ſinuoſis anfractibus totum abundauerit, atq; in his carbonum exigua quædam corpuſcula fuerint, tunc concepta aqua, puerorum ludus euadet.

Inferius eſt uitrum gemmis, quod facilius frãgatur, limaq; teratur, nec cælari facile queat. Eſt tamen mihi ſigillum è uitro adeò ſubtiliter elaboratũ, ut gemmam mentiatur, ſculptæ ſunt in eo figuræ quatuor, quaſi ſacrificantium: oportet igitur ut molleſcat, & lentum euadat: quamobrem melius conficitur uitrum, ut etiam ſmaragdus adulterinus. *Vitrũ quibus ſit inferius gemmis.*

Accepi lapides fluuiatiles, ſplendidiſſimos, quales iuxta Ticinum & in uado eius ſolent reperiri, excoqui in igne, ſic ut redeant in candidiſſimam calcem: quod in ſex horis fieri ſolet. Huius calcis ac minij partes æquales accipito ac terito, ſic ut tactum effugiant: & in uaſe terreo (crucibulũ uulgus uocat) habẽte pileum, impone: carbonibusq; accenſis undiq; uas circunda, ita tamen ne quid carbonis aut cineris intus poſſit ingredi, & in ſpatio horæ mediæ liqueſcet: ubi perfectè liquefacta fuerit hæc materia, quod pileo amoto uidebis, amoue: & ubi congelata fuerit, rurſus uaſe fracto extrahe, & omnem immunditiem circũ auferto: inde tundito ſubtiliſſimè additoq; minij dodrantem eius quod prius miſcueras, cõtuſum & ipſum ſubtiliſſimè, ac de- *Vitri uiridis conficiendi ratio.*
B nuò eodem modo coque, filoq; ferreo tenta: ubi plus coxeris fiet uiridius, ſed tanto obſcurius, ob id occaſionẽ obſeruare oportet. Hæc Ioannes Baptiſta Faruſinus. Ratione autem conſtat, cùm ex albo ac rubro temperatè mixtis uiridis color cõficiatur. Sed par eſt, hunc teneriorem eſſe. Itaq; talia uitri genera elaborari poſſunt, maximè addita chryſocolla.

Vitrum candidis lineis æqualiter diſtinctum aut alio colore, ſic fit: lamina accipiatur longa, æqualis aut maior longitudine uitri: ſitq; lamina ferrea planaq;, atq; in ea æqualibus interuallis recti ſulci excauentur: quantoq; frequentiores & tenuiores, eo melius elaboratum uitrum reddunt: impleantur hi terra materia'ue cuiuſuis coloris, ſed cuius colos ab igne non corrumpatur: inde uitrum candens forma emboli, cuius ambitus æqualis ſit latitudini AB, ad unguem circunducatur ſuper laminam, ita ut puluis qui tenuiſſimus eſt, hæreat. Inde excoquatur uitrum, & in uaſa formetur. Quòd ſi ſulcos non perfectè excaues, ſed in limæ inſtar, habebis aliud genus linearum. Item ſi inter latos ſulcos tenues interponãtur certo ordine, adhuc iucundius opus reddes. Cancellatum autem opus ita efficiunt. *Vitrum lineis diſtinctũ quomodo fiat.*



Vitrum aliâs docuimus, cum gemmis pulchritudine contendere, ſed ſubtilitate cum quouis alio corpore: adeò ut cathenam quidam *Cathena uitrea quæ alli-*

m

sa solo ob tenuitatem non frangebatur. fabricauerit Lugduni, quæ solo allisa haud frãgeretur. Miraris? nil est C miraculi: frangitur enim ab aëre, aër subitò exilit à tenuissimo corpore: ob id nihil tenuissimũ sic frangitur. Sed tenuitas uitri uidetur omnibus alijs esse maior. Vidi elaboratam speluncam, montemq́, atque animalia cum coloribus: diceres è cera facta fuisse: sed non uidebantur ei qui iacula, & quædam alia quæ minima fabricauerat, fuisset contemplatus. Hic uero artifex adeò subtiliter è uitro cũcta elaborabat, *Currus cum bobus sub ala muscæ.* ut quandoq; currum cum bobus fabricauerit, qui sub muscæ ala continerentur. Hæc quidem atq; alia nequaquam antiquis artificijs cedunt. Constant autem omnia tribus: acie uidendi acutissima, materia tenuissima, atq; ideo tenacissima. Ostendimus enim hæc in libris de Subtilitate: & quòd quãto magis coquitur uitrum, tanto fit tenuius, & manuum subtili atq; eleganti tractatione.

Modus elaborandi uitrum. Constat autem artificium hoc modo. Frusta uitri excocta & omni genere colorum (hæc autem Venetijs, ut pleraq; alia pulcherrima fiunt) candelæ exponuntur: & ut in tenuitatem quam uolueris, atq; mollitiem deuenerint, confestim admota loco annexaq; franguntur aut extenduntur: & ob celeritatem hæc ambabus manibus fiunt. Difficilius est in his, non ut in alijs initium assequi, quàm ex initio exactam artem.

Filicis usus. Vitrum uiride fit ex cinere filicis: salsum enim aliquid continet, & chali simile: unde melius redditur. Videntur igitur talia non carere utilitate, ut etiam ostreorum cinis. Pingue enim & lapideum humidum in his continetur. Neq; uitri compositio negligenda est. D

Vitri miraculum. Nam uitri frustum habeo uiride, sanguineis maculis atq; effigie sacrificij, quod gemma inferius non erat. Cùm maius esset in arte naturæ similitudinis miraculum, quàm in ipsa posset natura expectari: uelut & illud quod nuper inuentum est, ut urceus in lineam degeneret, *Vrceus uitreus solubilis.* & rursus ex linea in cochleæ formam, fiat urceus admittens uinum, nec remittens per rimas. Hispani inuentũ est, nec absurdum: quandoquidem ita expolitur, ut undiq; hæreat, & pars parti inseratur.

Vitrũ ut mollescat. Vitrum mollescit maximè plumbo. tenax fit diuturna coctione. plumbum metallaq; in calcem prius redigere oportet, absumitur enim pars impurior & opaca, & uis illius tamen in uitro manet.

Hiero-

A

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER VNDECIMVS.

De artificijs communibus.

ARTIVM VARIETAS. CAPVT LII.

MIRA subtilitas est in cælãdis armis, de qua partim aliâs, partim etiã nunc dicetur. Modus ergo alius, picem, oleum lini, & thuris modicum coquunt, inspissant, illinunt hoc quod uocant uernicẽ: depingunt stylo quod uolunt: deinde implent locum, ex quo uernix erasa est, aqua separationis: cui additum sit argentum sublimatum & ærugo, & intra uigintiquatuor horas cælant figuram adeò pulchrè in ferro, ut non melius in cera possit fingi sigillo. Atq; hæc ad defensionem. Illud ad offensam, quod Symon Turca excogitauit aduersus Ioannem *Arma quomodo cælare possis in ferro.*

B Baptistam Deodatum. acceperat in facie ab eo uulnus, & simulata pace, in uiridarium, quod hac causa conduxerat, iuxta urbis pomarium (erat autem urbs ipsa Antuerpia, emporium toto orbe celebre) cathedram transtulit, in qua cùm quis sederet, statim atq; sponte ita claudebatur, ut sessorem undiq; cõstringeret. Eo ergo inuitato, commercij titulo (nam ambo erant Lucenses, ambo mercatores) sedere illum hortatur: sedit: statim uinculis ferreis undiq; constringitur: tunc Turca gladio educto, Iam es (inquit) in manibus meis, improbe, eò te deduxi, quò optaram. Ille rogabat, ueniam petebat, supplicabat: sed omnia in irritum: multis eum uulneribus spectantemq; mala sua, confodit, uultu prius dilacerato: quod in uultu uulnus (ut dixi) ipse accepisset. Sed deprehensus, miro casu publicè in eadem cathedra totidemq; ac similibus uulneribus, Perilai exemplo, mactatus est. Vt uerè credam, paucos maleficarum artium inuentores, inuentione sua gaudere. *Cathedra sponte se claudens.*

NAVIGANDI ARS. C

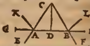
CAPVT LIIII.

Artis nauticæ mira.

NESCIO an nauticæ artis inuentio mirabilior, an ſubtilior, an audacior dici debeat? Primùm quidem, quòd tam temerè auſa ſit nauigio exiguo, duorum digitorum ſpatio morti ſe approximare. Ventorum furorem, maris rabiem contemnere. Tam longa itinera nullo calle, nullis hoſpitijs, etiam per ſummas tenebras, in quibus homines in ipſis etiam urbibus atq; cubiculis timent, peragere auſa ſit: Vnde non mirum dixiſſe Horatium,

Illi robur, & æs triplex
Circa pectus erat, qui fragilem truci
Commiſit pelago ratem Primus.

At ſi ſubtilitatem ſpectes, quid maius excogitari poterat, quàm obſcura nocte, nubilo cœlo, nulla certa uia per maris incertos tramites, per tot ſcopulos, uortices, charybdes, ſyllas, rectũ iter, tanquam præuijs luminibus & certo duce, dirigere? Tot excogitaſſe cõmoda, malos, uela, temonẽ, anchoras, pyxidem: tot arma, tot inſtrumenta. Sed non ſatis fuit remis & hominum auxilio potuiſſe huc illucq; tranſire, uelisq; ſecundo uento ferri, niſi hoc etiam ſupra fidem excogitaſſet (proh hominũ ingenia & curam) ut eodem uento uideas certè quotidie naues in cõtraria ferri. Res proxima miraculo, niſi iam adeò pertrita eſſet: ut ſit proximior uanitati, uelle referre quod nemo ignorat. D
Sed quamuis hoc nemo ignoret quod fiat, & quomodo fiat etiã plures ſciãt, uix ullus tamẽ cur fiat, nouit: propterea operæpretiũ eſſe duco, eius quod quotidie fit, cauſam reddere cur fiat: & quod fieri poſſit conuerſa rerũ uice edocere. Sint igitur naues A tendens ad G, & B tendens ad H: uentus ex C rectà feratur in D: igitur nauis A feretur in E, & B in F. Et fiat angulus GAK cum temone, æqualis GAE, & HBL æqualis HBF cum temone. Quia igitur nauis A iuxta uentum fertur in E, & iuxta temonem in K, feretur rectà in G, eadem ratione B in H. Licet autem ex his facilè coniectari primò, quòd in unoquoque uento eſt quoddam quaſi centrum, licet ſecundum latitudinem totam nauis ferri uideatur. Vt in uento ACB, centrum eſt ſecundum DC: rurſus quòd nauis cùm erit in D, difficilius dirigetur ad locum deſtinatum, & quanto remotior à puncto D, uelocius & facilius. Inde quòd nauis ut proceſſerit per ſpatia, mutabit temonẽ perpetuò. Tum uerò etiam uela eadem ratione mutanda ſenſim. Demum quòd cùm in D naues tametſi laborent, tamen procedant uelis & temone, neceſſe eſt obliquè ferri uelis, ac à recta uia diſcedere, temonis cauſa & uelorum, inde etiam rectè ad locum deſtinatum. Igitur tandem concluditur, quocunq; uento quamuis è directo contrario, poſſe nauim quò tendit ferri, quamuis tardè & magno cum labore, & plerunq; etiam non abſq; periculo.



A periculo. Manifestũ est autem, quòd nihil differt, seu per maxima interualla fiat reflexio, seu per exigua, quod tutius est. Nam periculum non adeò imminet, ut commutetur uentus. Solùm enim mutato centro uenti, contigit non omnino posse progredi. Ob id, si per magna interualla temo mutetur, mutato uento, peribit utilitas. Longè igitur tutius est, per magna interualla, non mutasse uela aut temonem: sed mutasse, longè melius ac securius, ne frustreris. Modò uerò cùm in arcto nauis fuerit atq; sinu, tunc nulla arte progredi poterit aduersante uento: ob id contingit, & etiã ob motus initium nondum factum, ut multo maiore labore naues, aduersante uento, progrediantur è portu, quàm ut inchoatum iter peragant, ubi portum egressæ sunt. Pericula uerò & ratio nauigandi sic habentur. Securitas enim, nihil aliud est quàm cautio à periculis. Periculorum autem genera septem sunt: neq; plura esse possunt. Aut enim dehiscente aqua in gurgitibus nauis absorbetur, uelut olim in Charibdi: in mari autem, rara hæc: in fluminibus, frequentiora, ob motum circularem. Hic autem constat recto cùm in imum fertur, ut etiam in lapidibus aquæ immersis. Aut in scopulos fertur nauis, & frangitur: ibi enim montes plurimi ac colles: ui autem aquæ ac uentorũ difrumpitur, in illos incidens impetu maximo. Talem fuisse Syllam referunt, atque ambas circa Siciliam. Hæc ambo peritia naucleri euitant. Facilius etiam quasi in Oceano, quòd *Pericula nauigantium.*

B copia aquarũ uortices impleti, & scopuli sint abscõditi. Sunt præterea Syrtes, & uada, in quæ incidentes naues, tum etiã breuia allidunt, & dissoluuntur, & mora periclitantur: atq; hæc certis quibusdã locis: minus tamen periculosa, quòd arena, non lapide, aut solido cemento constent: arena cùm cedat, non frangit. Deuitant hæc etiã periti, ubi æstu maris solet agglomerari. Hoc autẽ maximè incertum, cùm mutent locum: sed petentes profundas aquas, euadunt. Quartum periculũ est, ne rima obducta casu uel uetustate, omnino periclitetur nauis. Huic prudentes nautæ occurrere solent stupa, cotto, alijsq; tomentis. Simul consulere oportet, ne nauis uetusta sit: dignoscitur strídore, pice, lignisq; cariosis. Atq; pericula hæc potius sunt errantium, quàm delinquentium. Aliud est periculum, cùm grauitate ipsa submergitur: idq; præcipuè euenit, cùm ob humilitatẽ spondarum aqua ingreditur. Contingit hoc maximè, onerata plusquàm decet naui. Sed & ob impetum maris ualidum, is fit à contrario æstui uento, aut contrarijs uentis. Præter hæc pericula, alia sunt quod euertatur: id uerò maximum, dum pugnantibus uentis concutitur: & qua parte maximè obnititur, obruitur. Dupliciter id contigit, uel à lateribus, uel à capitibus: frequentius tamen à prora. Si enim non oneratur in imo, facilè magna ex parte aquis prominens euertitur. Si oneratur, nec uelis sustineatur, opprimitur ab aquis & mergitur. Si uela tueantur, uento simul & aqua ingruentibus, euertitur. Porrò aduersus undas in-

gredientes & obrutam iam molibus aquarum nauim, unicum præsidium paratũ est, nauim conclusam in medio facere, ut quod à pondere premitur, ab aëre concluso sustineatur. Et tubæ etiam ad euacuandam aquam (ut dictum est) auxilio sunt, imò necessariæ. Hæ autem impetu undarum obruatur, auxilio etiam uela sunt, quibus dum antè fertur & undis celerius, impetum illarum effugit. Ostendamus autem quónam pacto nauis, quamuis uentis & undis prematur, nihilo tamen minus tuta sit à submersione. Sit igitur pars sub aqua AEB, & E centrum grauitatis, CD spondarum fines: eritq́ CA spatiũ quo supereminet, ut etiam BD: spatium autem EA & EB, quo subest aquis. Vt igitur inclinetur BD infra, oportet BE uel descendere, uel obniti aquis. Ne igitur descendat, facit quicquid est inane non solùm supra AB, sed etiam infra. Hoc autem est æquale ponderi, quod à naui ex aqua contineretur: aliâs enim hoc demonstratum est: cùm uerò nauis loco cedat, uix fieri potest ut cedat ponderi. Quòd si rursus inclinari debeat, oportet & centrum grauitatis mutari, quod difficillimum est propter pondus in imo, ut in eo situ omnino non possit consistere uel momento, nisi mutatis quæ intus sunt ponderibus: ea autem sunt æqualia, & maximè iuxta spondas, ubi grauiora sunt ob inclinationem pondera: sed & totam aquam iuxta BE, pelli necesse est. Hæc autem resistit, quantum est illius pondus, scilicet medietatis, quæ in naui contineretur, ubi tantùm inclinari necesse sit, ut D submergatur: cùm igitur nauis non consistat, ex malo id fieri non potest: nisi reditus ab unda impediretur superiore ex AB parte, & simul uentus premeret uela inclinando nauim, nec nauis posset procedere propter undas altiores aut scopuli difficultatem: hæc autem tria uix simul contingere possunt. Quamobrẽ uix in libero mari, nauis potest submergi: & certè nunquam contingit, nisi errore aliquo admisso: sed in incognitas terras transfertur. Perire autem solet, dum obniti pergit nauta, ne in inimicas & feras gentes incidat, uel ubi in breuia aut scopulos (ut dictum est) ignotis locis impegerit, uel cùm uenti contrarij & ualidi nauis munimenta disfregerint, remos, anchoras, uela, malum, temonem, aliaq́ illius præsidia. Hinc manifestum est, naues ima parte ut latiores fuerint, eò facilius inclinari, sed difficilius subsidere. Submerguntur & ultimò non paucæ naues à belluis, & hoc fermè non nisi certis maris partibus, ut iuxta uocatam Islandiam insulam, & glaciale mare: & maximè ab eo physeterum genere, quòd aquas fistula, quasi tuba, supra os posita, altius eiaculatur. Sed has tubis & bellicis tormentis alijsq́ strepitibus terrent, dolijs in aquam iniectis ludificant, belluis ludentibus circa illas, & castoreo sopiunt. Porrò nauium mensura sic habet: à puppi temo secundum altitudinem totam à sum-



C

D

Nauium mensura.

A à summo ad imum extenditur: cùm uerò tenuior pars sit nauis, quo-
quo dirigitur, nauem sequi necesse est. Ita fit, ut rectà trãsuersimq́ fe-
ratur. Vt uerò tota commodius ferri posset, ab imo ad supremũ ex-
tenditur: est uerò uersatilis, ut quacunq; ducere possit nauim. In ea-
dem parte tenuissimus est: & sola tabula imum constat fermè ad di-
midium usque altitudinis, duas ob causas: tum ut nauis inclinari non
possit in latera, uentorũ ui: tum etiam quòd uentus uelum premens
eleuat nauim à prora, quę si grauior esset à puppi, mergeretur. Nauis
enim incessus est ueluti animalium, prora ueluti capite, quod elatum
ferri necesse est. Ob id etiam tabula, sed non adeò profunda, à prora
posita est. In medio, palmus solùm tabulæ altitudine subijcitur, tum
ut facilius aquas secet, tum ut in sicco relicta, sustineatur absq; tabu-
larum iactura. Ipsum corpus nauis rotundum planè est: ut capacius
sit, ut tutius à læsionibus, ut facilius aquas secet. A puppi, latius quã
alibi, ut leuius reddatur: nam ob latitudinem mergi non potest. Ver-
sus proram finitur in angustum. Par enim est tenue esse, quòd aquas
dissecare debet. Præit enim ea pars plerunq;, tametsi non semper. Ni-
hil adeò absonum quàm præire puppim, quod contingit aduersanti
bus uentis, & nauta pugnante pertinacius. Longitudo latitudini tri-
pla, altitudo quanta latitudo, ubi in summo, id est medio latior. Quo
fit, ut cùm circularis sit ambitus nauis ubiq;, ut contineat fermè qua-
B tuor dimetiẽtis quintas partes: totius uerò peripheriæ, quoniam in
altitudine computatur supposita tabula, duas tertias partes. Crassi-
tudo tabularum, non minor palmo esse debet: lignum solidum, leue,
quale pino & cupresso: est autem id minimè cariosum. Magnitudo
minorum, quæ uelis tribus agantur, in longum habet pedes XXII,
seu XLIIII palmos, depictos à nobis. Hæ naues duo tantùm habent
solaria in medio: nam nec prora, nec puppis superius teguntur. Ma-
ximæ nostra tempestate Ianuenses: quinque hæ habent solaria. Vt
maiores, eo tutiores: modò ne in breuia, uel scopulos, aut terram inci
dãt. Mali tres: maxima, in medio, ut Ianuẽsis, uix duo homines imum
amplectantur: minima, à puppi, nam & quæ duobus malis conten-
tæ sunt, postrema carent: media, à prora. Vela, magnitudine malis re- *Modus dirigendi naues.*
spondent. Triremes, humiliores, ut sint leuiores. Cùm nauis aut trire
mis seu quinq; remis dirigẽda fuerit, ex A (gratia exem-
pli) in D, sit enim planum aquæ ABCD: & ex A in B, & ex
D in C situs ex oriente in occidentem: ex A in D autem, &
ex B in C, ex septẽtrione in meridiẽ. Sit fluxus aquæ, qui
semper est ex oriente in occidentem. par autem est ratio



de uentis. Ducã nauim ex A uersus C, donec fluxus durat, & perueni-
at usq; ad E: igitur per refluxum, celerrimè ex E referetur in D: & hoc
præcipuè obseruant nautæ: & est ingeniosum, maximè si cum fluxu
ac refluxu aquæ, uentus etiã misceatur: non est tamẽ refluxus (ut aliâs
diximus) seu æstus, nisi in Oceano.

Quòd si iter sit per ignota maria, plurimũ confert, ut dux uiæ una nauis præmittatur: nam si periclitatur, seruantur aliæ: si seruatur, aliæ non periclitantur: qui mos est equitibus flumina transeuntibus. Omnes igitur tanto interuallo singillatim alia post aliam ducem sequuntur, ut allidere (quod noctu frequenter contingit) non possint, & suppetias afferre queant. Confert ob id noctu, ut solùm unum lumen in naui sit: atq; illud in malo, ne multitudo errorem pariat: noctu enim, & præsertim in mari, lumina magis distare uidentur, quod maiora appareant. Proportio enim corporum & distantiarum, seruari solet. Quòd si lumen uideri non posset, machinarum strepitu uia significetur. His qui negligenter rem tractauerint exequantur'ue, pœna pecuniaria, qua magis quàm corporea torquentur uiles homines, proposita sit. Inertes, ac oscitanter rem tractantes, nauium rectores maxima iniuria commutare decet: ut qui præcipere assueti sunt, parere cogantur: hoc enim metu fiunt uigilãtiores. Talibus præceptis Lopez Suarez Meneseus Lusitanus, classis regię præfectus, seruauit classem integram, rediītq; integro numero earum quas deduxerat: cùm nemo ante illum uix dimidium classis seruare potuerit. Sed uir hic, ut etiam ex actis ab eo coniectari possumus, non solùm prudens, sed egregiè bonus extitit. Hos laude dignos existimo, nõ ut eos his inseram qui turgidi ambitioneq; pleni, malè parta fama, ob spem, aut metum, aut leue aliquod beneficium impellunt: quemadmodũ nunc solent plerīq; scriptores, qui suis mendacīs, illos ad deteriora audaciores faciunt: exemplum non magis philosopho quàm Christiano dignum. Liceat nobis uitam Aristotelis ac Platonis, incerto quantumuis carpere: certè nullum habemus argumentum, quòd quempiam laude indignum uel ob opes aut potentiam laudauerint, sed ob uirtutem tantùm: idq; etiam parcè. Nostris uerò temporibus, nõ ipsos Principes (tolerabile enim forsan hoc) sed eorum improbissimos adulatores laudant. Sed hæc mittamus, ad naualemq; rem redeamus: in qua illud mirum præcipuè, quomodo in imo disfracta naui, malleo, clauis, stuppa, in ipsis aquis per urinatores, audeant sarcire damna. Verùm non semper exterius nauis reparatur, sed nonnunquam intus. Deinde inclinata naui, non sub aquis ipsis, sed supra sæpius restauratur. Quòd si neq; tempus, neq; locus patiatur, per urinatores assulę clauis affiguntur, sæpius eundo redeundoq;: nec à belluis periculum imminet, nam maximas naues uitant, mediocres & minores ob tormenta bellica procul absunt à nauibus. Quæ autem sic reparantur, & quæ magnam cladem accepêre, & quæ plurimum concussæ sunt, solent omnes ubi ad portum redierint, in sicco refici.

Lopez Suarez Meneseus, Lusitanus.

Naues fractæ quomodo restaurentur.

In Borealibus regionibus, naues fiunt coriaceæ, utiliores ad resistendum aquis. Latrones autẽ his maximè utuntur: quòd facilè, quia humiles sint, his mercatorũ nauigia perforent: nec credo quicquam obesse

Naues coriaceæ & commodæ.

A obesse, nisi quòd parum durent, quòd sint tardæ, quodq; magnitudinem egregiam non admittant. Conficiunt etiam naues neruis ringiferorum, & uiminibus compaginant, quòd ferro careant: illinunt autem multa pice, & clauis ligneis iungunt tabulas. Faciunt autē breues & arctas, sed profundas, eo quod breues sint: undæ & spumosæ, ob latentia saxa sub aquis. Inde non solùm necessitati, sed utilitati consulitur: nauibus non fractis, sed impetui uelorum & maris, ob nexus, non secus ac coriaceis cedentibus, longoq; tempore ob picem copiosam iniuriæ uentorum & aquarum resistunt. Sunt & longæ naues, haapar dictæ, eo periculosiores, quo celeriores: breuiores autem scatha appellantur: longioribus in mari non utuntur, nisi rarò, sed in fluminibus rapidis, præsertim piscatores, ut periculum quàm celerrimè effugiant. Naues absq; ferro.

ARCHITECTVRA. CAPVT LV.

ARCHITECTI munus est scire, quæ & quomodo facienda. Quæ trifariàm distinguuntur: usu, firmitate, decore. atq; hæc eo ordine seruanda, si quid omittere necesse sit. Vsus est finis & propter quem fit: firmitatis autē finis, uita: decor uerò, ornamentum finis. Quomodo autem ut sciat facere & eligere: facere, uelut quomodo coquenda calx, & quantum, quoniam ponderis pars tertia decedere debet. Eligere uerò, ut puluerem Puteolanū in structuris, arenæ loco. Facere & eligere, uelut in fundandis C ædificijs seu terra seu aqua. Oliuæ ligna eligere oportet, ad fundanda ædificia seu in terra seu in aqua, præ cęteris, ubi opus fuerit: atq; ea semiamburere: nam si urantur, fragilia euadunt, ut carbones reliqui. Ad ornatum quædam sunt, quæ etiam usum aliquem præstant, uelut Andronici cirrhestis. Tritonia imago uersatilis, qua uentorum flatus dignoscebantur, taliaq; eiusmodi. Architecti munera. Calx quantum decrescat pondere. Oliuæ ligna semiambusta, æterna subter ra & aqua.

Contra uentorum iniuriam, maris halitum, imbriumq; damna, pice parietes, Carthaginiensium more, illiniantur: non negligendum consilium, neq; dubium, quamuis Plinij sit. Meliores tamen sunt crustationes, quæ inter delicias cubiculorū etiam adnumerari possunt. Fiunt autē parua impensa iucundissimæ, marmor ipsum æmulantes atque diuturnæ, hoc modo: calcem candidissimam aquamq; maceratam subigito: eius uerò spumam, quæ crustæ inducendæ aptissima est, mortario marmoreo diu tundito, diluito, compingito, ut ferrum non detineat: tunc enim aptissima est: crustam inducito dum uirescit, planatorijs bacillisq; fundito uerberatoq;, donec densetur: si rimas induxerit, sparti aut ibisci manipulis uirgularum fissuras castigato: sic enim optimè constat experimento emendari posse: nam nec uestigium ullum manet: siccata igitur densataq; crusta, ceram, mastichem, pari pondere, adiectoq; olei modico, colliquefacito, ac illito, carboneq; ignito ex pelui concalefacito, donec murus plenè unguentum ipsum Cubicula quomodo eleganția fieri debeant.

ipſum combibat,ſic enim ſplendorem dabit ſpeculi:marmora uincet C
candore, quod ſi caniculæ ardoribus, cruſtam contingat inducere, rudentes uetuſtos minutiſſimè concidito,calciq́ admiſceto:ſic enim immunius à fiſſuris euadit:quòd ſi ſculpturas,aut ſigna,ſiue retonſa, ſiue prominentia, parieti adijcere libuerit, ſigillis ex gypſo celeriter perficies:materia quidem cerea,ceruſa denſata,aut calce,demum unguento prædicto illita,decorem & integritatē ſeruabunt per ſecula.

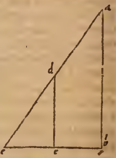
Areæ quomodo faciendæ. Vbi aream facias,ſternito ſolum,non ad libellam,ſed leuiter caſtigatum,& confodito: poſtea amurca conſpergito bene,finitoq́ combibat:poſtea comminuito benè glebis,deinde cylindro aut palmicula coæquato,& paliculis uerberato:poſtea denuò amurca conſpergito:cùm aruerint,neq; mus,neq; formica nidum faciet,neque luteſcet, neq; herba naſcetur:creta huic operi plurimum afferet ſoliditatis.

Feneſtris lapis conueniens. Ex Sogobria Hiſpaniæ oppido, & Bononia Galliæ, lapis ſpecularis aduehitur,rarò pedali amplior, translucidus, ac puriſſimus:cui peculiare eſt,ut uetuſtatem non ſentiat:is feneſtrarū intermedijs plagis inſeritur, ad continendos uitri orbiculos, aut tenues tabulas alabaſtri translucidi,aut etiam(ſi libet)retia ex ære uel marmore.

INSTRVMENTA ET VASA.

CAPVT LVI.

Scalarum muralium ratio. SCALARVM ratio quæ in oppugnādis urbibus neceſſariæ uidentur, à Polybio hac ratione deſcripta eſt:murus AB, D
pedes X altus,ſcala AC,XII pedes lōga eſſe debet:nam admota diſtabit C,A,B, latere XLIIII: cùm enim duxerimus X in ſe,fiunt centū:& XII in ſe,CXLIIII.igitur cùm quadratum ac æquale ſit quadratis AB, & BC, erit BC, latus quadrati XLIIII. quare BC eſt pedes ſex & duæ tertiæ,& ita duæ tertiæ AB.neq; igitur admodū ardua ad ſcandendum,neque periculoſa,ut facilè retrò agatur: quæ eueniūt,ubi BC ualde breuis eſſet:nec facilè frangitur,quod euenit ubi BC longa ualde eſſet:difficilius etiam ob immenſam longitudinem tractantur.Suſtentaculum quoquè DE, in medio eſſe debet ipſius AC:nam cōſtat quòd erit è directo medij, & AB:ex demonſtratis ab Euclide.

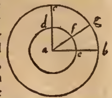


Ob id dicit,dux exercitus,Geometriæ & Aſtrologiæ peritus eſſe debet.Cur autem DE in medio eſſe debeat, oſtendit: quoniam ſi D, ſit proximius A, debilior erit ſcala:ſi uerò inferius,nimis erecta erit.Oportet præterea compaginationem, & extrema eſſe ferro munita,inferiusq́ cuſpidē addi,ut terræ infixa maneat:ſuperius uerò duci in cuſpidem iuxta perpendiculum, ut appoſita hæreat.

Omne quod mouetur uiolenter, eo uelocius mouetur, quo celerius &

A rius & per longius spatium ab eo à quo mouetur. Nam si longissimo spatio & tardissimè aut celerrimè atque breuissimo non procul eiaculabitur, longissimo spatio fertur quanto magis ab hypomochlio distiterit, & angulus in eo maior fuerit. Sint AB, AC, AG, duplæ AD, AE, AF, & sint BC tripla BG & DE, tripla EF, quæ mouentur duo E & B, quæ æquali uelocitate transferantur, & E perueniat ad D, & B ad C, eijcietur B duplo maiore spatio quàm E: & si E ad F perueniat, B ad C, B sexcuplo maiore quàm E, non tamen necesse est ut ad unguem seruetur ratio hæc. Vt uerò graue pondus feratur, maiore tanto nixu anteferri illud oportet, quo eijci debet: quare & instrumentum solidius. His constitutis, funda fiet machina tribus modis, quorum singuli uariari multipliciter possunt: nos tamen simplices tantùm diuidemus, atque ex his unum bifariàm diuidemus. Primus igitur fit hominum ui, dum uno impetu uoceque (nam id plurimum refert, ut unà consentiant uires, adeò ut incredibile sit) circumductus funis trabique appensus aut baculo, unum aut plures lapides emittit.

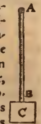
Ponderum eiaculandorum ratio.

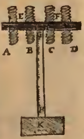


Funda.

Secundus, ut tignum AB, per uim retro flectatur, in cuius capite castellum sit C: ubi autem redierit, maximo impetu agitur. Omne enim inflexum ui, ad suum locum redit, & aliquanto ulterius eodem in tempore, nisi uis eius frangatur. Vnde fit ut duplici modo quæ inflectuntur, quanto magis inflectuntur, eo maiore impetu redeant, tum quia celerius mouentur, tum quia maius spatium pertranseunt æquali in tēpore. Quomodo autē per ergatas retro agatur facilè ac celeriter, sæpius dictum est. Oportet autem in tigno, ferrum esse iuxta illius longitudinem. Sed hic modus pluribus periculis obnoxius est, ne frangatur tignum, ne uis languescat, quoniam uim solùm naturalem habet. Tertius autem modus, omnibus alijs præstātior est: sint quatuor rudentes antrorsum, per quartam recti partem inflexi à perpendiculo, crassitudine longioris palmi, quibus inserta sit trabs ad perpendiculum & in superficie pendenti. In hac uerò tignum aliud firmissimum, & ferro munitum, & pro distantia ictus cum castello in summitate. Deducatur ergatis ac trochleis, donec æquidistet plano, atque ita per rectū cum quarta. Hęc funda ubi dimittatur, maximam uim habet: multum autem differt à balista antiquorum, cuius ictus plano æquidistans erat, & per rectam lineam. Huiusmodi est, si G latus alterum tigni plano firmiter inhæreat: nam tunc magis contorquebit ictus & firmius, non tamen longius: plus enim ponderis feret. Habet hic modus cōmodi id, ut ABCD rudentes rela-

B





tes relaxari possint, atque ita celeriter intendi funda. Et etiam quia relaxati & ulterius tracti ac contorti, fiunt efficaciores ad emittendum. Multo etiam in emittendo maiorem uim habent, quatuor funes tigno uno: nec ita facilè frangi possunt, nec languescere. C

Clepsydra.

Inter uasa tam admiratione dignum quàm uulgatũ est clepsydra, nostris œnopho, magnitudine amphoris forma persimilis: gracilescit enim in collo, fundus perforatus ut cribrum, suprema pars osculum tantùm habet, fit ex argilla figulino opere: potest & ex quacunque alia materia confici: aperto superiore osculo uacua, demittitur in aquam, impleturque ad certam mensuram: inde obducto pollice extrahitur ab ea, retineturque, irrigatur horti pars: & cùm cessare libet, obducto pollice aqua continetur.

Materia uasorum & instrumentorum quæ præstantior.

Verùm cùm non solùm in operibus forma, sed & materia spectanda sit: considerare oportet quæ'nam materia seu in genere seu in specie utilior sit: in genere, lapides, metalla, mixtura, ligna: lapides duriores metallis, sed facilius franguntur: plasticæ conuenit mixtura. Inter metalla tenuitate, si cælare opus est, aurum assumatur, ob pulchritudinem etiam: æs sub aquis, chalybs durior, sed facile frãgitur: ferrum contumacissimum, plumbum sub terra perenne, argentum auri uicem supplet, æs cyprium durius alio ære, sed cibos non uitiat: unde uasis coquinarijs utilissimũ: ita omnia metalla aliquid habent, in quo præstent. Ligna, copia & facilitate dolandi, præferũtur. Atque inter ea D uitis æternum, & operibus subtilibus accõmodatissimũ, post quod cedri, buxique: uidi opera è buxo adeò tenuiter elaborata, ut sculptos lapides diceres, si colos non prodidisset.

Vasa coquinaria quæ præstantiora.

Vasa ergo coquinaria præstantissima post aurum, terrea sunt: nam & ad sanitatem utiliora, & cibos reddunt suauiores. Proxima ex argento, inde cyprio ære: nam uitrea frãguntur, cętera deteriora. Plumbum enim insipidos cibos reddit, æs amaros, utrunque erosiones uiscerum facit. Sed plumbum peculiariter labefactat uim intestinorum, quod etiam faciunt lapidea uasa. Vtili cõsilio usus est, qui plumbum album illiuit æri, nam amaritudinem sustulit, candorem addidit: nec ipsum ob tenuitatem nocere potest.

COMPOSITIONES PVLCHRÆ.

CAPVT LVII.

Metalla quomodo aureo colore uideantur.

COLOREM aureum pro metallis & lapidibus adulterandis sic efficito: salis armoniaci, chalcanthi albi, singulorum partes æquales quatuor, salis lapidei, æruginis, partes tres ex unoquoque: omnibus in pollinem redactis, siue annulum, siue lapidem mergito, ut à puluere circumtegatur, atque sic in ignem imponito per horam, extractum, urina mergito recenti.

Effigies et imagines solidæ, pulchræ.

Cornea membrana, ex qua laternæ fiunt, cum glutine pisciũ mundo, in formas subigitur aqua, figurasque effingit, omnium maximè nudæ puel-

A dæ puellæ: roſeum enim colorē facilè combibit candore pellucido. Nec ſoluitur ea compago, niſi igne & ictu. Viuas refert formas, tum flores uarios, herbasq; mixtis coloribus, ut non pauci hoc ſolo artificio uiuant.

Specula chalibea uocata, fiunt ex æris partibus tribus, ſtanni & argenti parte una, antimonij decimaoctaua parte. Aliqui, imò plures argentum compendij cauſa relinquunt. Sunt qui ex ſtanni libra, æris triente, colliquatis iam, ac tartari uncia, auripigmenti albi ſemuncia additis, ac donec fumū emittant ſuper prunas decoctis, laminas conficiant. Deniq; exceptum metallum liquatum denuò tabulis ad rectitudinem formatis, calefactis, & fumo lachrymæ laricis ſiccatis, & uitis cinere leuigatis, in ſpeculi figuram deducunt. Pòſt aqua & arena tabulæ glutino annexū leuigant: inde, ſmeriglio aut pumice leui: tertiò, ſtanni calce. Argentea uerò ſpecula minore negocio miſcentur, quandoquidem ipſum per ſe ſolùm argentum, quaſi id pręſtat quod à ſpeculis requirimus, uerùm & illuſtrius, & minore ne frangantur periculo. *Speculorum compoſitio.*

Imagines & ſtatuæ: cortices ulmi & populi cacumina decoque, & dum feruet calcem puriſſimam immittito, donec formam coagulati quaſi lactis acceperit, inde marmor candidiſſimū tenuiſſime tritum ac cribratū adde, & in formas inijce: ſiccatoq; in umbra. ſic uaſa etiam B fingere licebit eximia pulchritudine, impenſa exigua. *Marmoreæ effigies.*

Pari fermè modò, ſed ſplendidiora erunt, efficies ex ære ac uitro pari pōdere, ſed & labor curaq; maior. Rurſus ex lateribus percoctis ac durioribus, calce & ferri ſquamma: ſed dupla ratione ponderum later & calx ac ſquamma conſtare debēt: candido oui excipi debent, ac ſub terra coaleſcere, atq; durari. *Æreæ effigies ſplendidæ. Effigies duriſsimæ.*

Candida mixtura ex cera alba & modico lachrymæ larignæ cerufaeq; tantundem conſtat. Hoc utuntur qui imagines fingunt ac ſigilla, tum modulos: tenax eſt, ſplendida, tenuis, perennis. *Mixtura ad multa utilis.*

Materia pro ſtatuis operibusq; maioribus, firma atq; utilis: Cretam mollem pari pondere fimo equino commiſceto, additoq; lateritij pulueris ac cineris partē duodecimam, tamdiuq; tundito ac ſubigito donec nullum ſit diſcrimen partium, demum ſiccetur. Inde addita rurſus aqua tunditur, ſubigitur, ſiccatur: repetuntur eadē quater, quinquies ac etiam pluries: conflaturq; materia, quam ſi tingere li beat, licet in omnem colorē: atq; ex ea fiunt ſtatuæ firmæ, ac tenuiter elaboratæ. At quis nō uidet hæc opera eſſe ſubtilitatis, duritiem, pulchritudinem, diuturnitatē, & ad opera exquiſitiſſima habilitatem? Itaq; de omnibus alijs par ratio erit, ut mi xta perfectius miſceantur. *Materia pro ſtatuis elegās & paratu facilis.*

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER DVODECIMVS.

De artificijs subtilioribus.

ARTIFICIA MIRABILIA. CAPVT LVIII.

INTER artificia memoratu digna, primum illud recensere libet, quod ad Byzantij ciuitatis muros pertinet. Hi enim soliditate fuerunt incredibili. Verba Herodiani adijcere decet: ea sunt: Erat enim munita urbs, ualido ingẽtiq; muro, qui Milesio quadrato lapide constructus, adeò tenui iunctura fuit, ut nemini compositum opus, sed ex uno tantùm lapide perpetuoq; uideretur: ac nunc quoq; ruinas ipsas reliquiasq; cùm uideris, mireris utiq; uel eorum artificium qui primi extruxerunt, uel horum uires qui deinceps sunt demoliti.

Atq; hęc scire præstitit: non enim facile est scire talium compositionem & quibus temperetur modis, tum quòd uniuersa sit ad salutem humanam. Verùm qui adeò in his crucientur quæ mensura & numero constant, non rectè id agere uidentur, quandoquidem hæc ad humanam perniciem sint comparata. Nec plurimum intersit quid sibi uoluerint authores, sed certis rationibus inueniri possint, etiã si nunquam aliàs inuenta fuissent. Irridere soleo eos, qui maximo studio rimantur aliquid uetusti in geometricis arithmeticisq; inuentionibus, cùm eisdem principijs eos inniti uideantur: quasi de certa compositione medicamenti, de mixtione aliqua temperanda, de historiæ ueritate, aut recta ratione aliqua dicendi agatur. Vnusquisque in mathematicis tanti est, quanti est quod rectè ab eo demonstratur. Neque præstantior Euclides existimandus esset me, in demonstrando quòd trigonus quilibet tres angulos habet duobus rectis æquales: neque plus habet authoritatis, nec plus illi hac in re quàm mihi rectè eandem demonstranti, nisi esset quòd ego ab illo, aut ab his qui ab eo didicerunt, eam perdidicissem. Igitur instrumentorum missilia emittentium, tria sunt genera: aut enim spicula emittunt eaq; rectà, aut lapides rectà, aut ut fundæ. Quæ emittũt rectà (Vitruuium nunc sequamur) catapultæ & scorpiones sagittas, balistæ saxa, asini uerò ut funda emittũt. Non est ut nunc de nominibus agamus: quæstio est facti. Appellet quis licet bouem uel aprum: Cæsar, quod

A uerisimilius est, catapulta lapides, non spicula, iaci refert. Ammianus aliter. Sed nos regulas cōmunes tum in his tum alijs statuemus. Vis omnis machinarum consistit in quatuor: in celeritate reditus, in longitudine eius quod redit, in magnitudine spatij quod interiacet locum unde mouetur & ad quem, & in proportione roboris certa ad pondus quod emittitur. In spiculis uerò, ut dictum est aliâs, alæ robur addunt, & rectitudinem. Quod prima tria sint necessaria, nemini dubium esse debere arbitror. At quod proportio, sensu demonstrare oportet: super scorpionē enim si paleam loco sagittæ ponas, propter id quod ictum nullum faciet, etiam parum longè emissa procedet. Quòd si graue spiculum superponas, etiam lentius & minus longè emittetur. Est igitur aliquod medium optimum, ubi extrema ambo uitio non carent. Idem dico de longitudine & breuitate. Sed de subtilitate non eadem ratio uidetur, quoniam robore stante ac firmitate, tenuitas celeritatem addit: quoniam aër minus obstat. Vbi uerò impetus languescit, facilius descendit, quoniam aër non adeò sustinet. At longitudo arcus seu machinæ latitudo, maiorem impetum facit: uelut si quis baculo longo percutiatur, magis tundit quàm breui, quia, ut dictū est, in maiore circulo fertur, quoniā à cētro plus distat. Quod igitur in maiore circulo mouetur, maius spatium peragit in æquali tēpore, & ob id uelocius: quare maiore cum impetu mouetur. *Machinarum uis omnino quadruplici ratione cōstat.*

B Vt igitur uelocius moueatur & longius sit, firmius esse oportet: quare ferreum & purum & crassum & bene temperatum: ut sit maximè durum & flexile. Cùm uerò flexile etiam molle sit, & durum non flexile, necesse est tale esse natura, ut quoniam pori angusti sint, & secundum unam rationem ex optima commixtione terreæ partis cum aquea: ut etiam in chalybe molli minutis granis constāte, puroq́. Vt uerò celerrimè redeat (ad impetū enim hoc necessariū est) robore opus est, ac lenitate summa. Vt uerò redeat, opus est contractione in aduersum, tanto nixu, quāta est uis quam inesse uolumus. Ergo funibus firmis opus est, & suculis quibus inuoluātur, uectibusq́ quibus uertantur. Sed asinis tantū inest uirium, ut nisi strato molli insideant, quicquid subsit, siue agger, siue murus, breui ob impetū, non ob pondus, euertatur. Impetu enim tāto fertur lapis excussus, ut referat Ammianus Marcellinus, uno uiso lapide, quamuis intacti barbari fuerint ab eo, destitisse à pugna, & abijsse: ut parū à machinis igneis nostris differre uideretur. Πολιορκητὴς quoq; machina fuit à subruendis urbibus dicta: facta fuit aduersus Rhodios, altitudinis pedum CXXV, latitudinis LX, pondo CCCLX millia. Ita bene compaginata, ut tuta esset aduersus ignes: & lapidem pondo CCCLX balistæ sustineret. Ex quo quanta uis esset alteri ad emittendum, alteri ad sustinendum, facile dignosci potest. Constat testudine, corijs, uiminibusq́ superaspersa terra contectis, ad ignem arcendum, atq; hæc tutelæ gratia: ro- *Firmitatis & roboris machinarum quatuor conditiones.* *Poliorcetes machina.*

tis ac funibus, quibus uehitur iuxta muros: & ariete, qui non minus C
muros machinis nostris igneis euertit, sed difficilius admouetur. Constabat geminis trabibus, ambabus per longum directis, alteraq́ꝫ sub altera collocata: & quæ inferior erat, funibus ac ferreis orbibus à superiore pendebat. Hincinde paxilli, quibus aliæ funes annexæ erãt, trahebantq́ꝫ inferiorem trabem: quæ quanto magis retrahebatur, eo maiore impetu redibat. Frons ferrea ad tutelam erat, ne ignibus absumeretur, & ut muros perfoderet. Duos habebat uncinos, ut arietis caput referret: nam neq; acuta admodum erat in summitate, ut magis frangeret: & neq; æqualis, ut muri latera disijcerentur: & cornua non recta, ut dum retrahitur, summa ui lapides secum trahẽs quibus implicatur, dilaceraret celeriter muros. Is aries qui testudinibus inseritur erat tricuspis, ne in reditu, si cornua haberet, implicaretur lateribus testudinis, aut lapides in testudinis basim traheret. Solebat autem malleolis obnoxius esse. Erant autem malleoli in modum sagittarum acuto ferro, inter tubum & hastile: materia erat bitumine, resina, sulphure, stupa, oleoq́ꝫ incendiario constans, quæ accẽsa, emittebatur à machina non maximo impetu, ne accensa materia extingueretur: ubi adhæserat infixo ferro, aqua ignis non extinguebatur, sed terra solùm. Erant qui ferulæ medullam adijcerent. Afini haud commodi ad emittendum, quod (ut dixi) rectà non emitterent: & etiam ui tanta, ut fulmen imitarentur. Porrò testudines, octo rotis insistebant, maiores etiam pluribus: quæ in unamquanq; partem uersatiles essent. Id fiet, si axis in axe rursus contineatur. Veluti rotæ A B, uertantur circa axem C D, machina axi insideat per E F infixam trabem: sed trochlea sit in F, in qua uertatur quoties machinam uerti oportuerit. Ita enim directis alio rotis ac temone, qui ad perpendiculum insistat axi, uertetur machina quocunq; libuerit. Sed de his satis superq;, cùm hæc scribantur ad defensionem iustasq́ꝫ causas tuendas: uerùm si quis perperàm utatur, pœnas Deo exigente, dabit. Itaq; præstiterit potius rationem firmissimorum murorum construendorũ superius propositam explicare. Fiebant igitur ex terra cretosa albida seu rubra, purgata ab arena, sabulo, calculis, luto: inde non igne, sed Sole, ad quinquenium usque siccantur: uerno tempore & autumno ducendi sunt, ne per solstitia summo corio siccescente contrahantur & frangantur. Exacto biennio utiles esse incipiunt, perfecti quinquẽnio. Antequàm ducantur, diu macerandi paleaq́ꝫ immiscenda. Calx è uiuo lapide, arena autem qualis puluis Puteolanus aut carbunculus, aspera, leuis, & ui ignis exusta. His materijs, maximè si etiam lateres è pumicosa argilla fuerint, muri fiunt æterni. Quòd parum differat cementum à lateribus ipsis, & utrunq; cùm uim ignis senserit, ac attenuatum fuerit, ad extremum usq; in duritiem adamantinam transeat. Iuuat etiam ut sub



Arietis machinæ structura.

Malleoli.

D

Rotæ uersatiles ad omnes partes.

A ſub æquinoctijs fiant ædificia, cementumq́ ſit haud copioſum, lapideſq́ bene quadrati, ſtructúraq́ ad perpendiculum exquiſitè erecta.

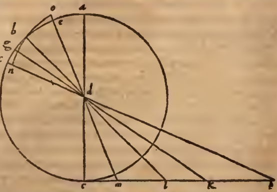
Sed ad molliores inuentiones iam trãſeamus: fit ſub camino inſtrumentum, quo ueru ſponte uertitur minimo igne. Conſtat ea ratio, quamuis pertrita, ſic:(nam in omnibus maximum eſt quod additur. Etenim muros etiam nunc norunt facere, ſed ex excocto latere non ſiccato, & arena, non igne torrefacta attenuataq́: quo fit, ut nec aduerſus hyemes aut imbres aut uentos perſtent, nec dureſcant) Ferrea lamina lateribus camini muro utrinque infigitur: in ea eſt foramen, in quo cuſpis flabelli ferrei uerſatilis intruditur, flabellum tenue eſt, & ab imo tympanũ habet dentatum, cuius cuſpis altera parum obtuſa infigitur foramini ſuperiori claui, & ipſa in eo uerſatilis. In eodem clauo iuxta foramen ſuperius, aliud eſt foramen à latere, cui intruditur cuſpis alterius uirgæ ferræ, cui iuxta cuſpidem quæ eſt in clauo, rota ferrea cum denticulis circumducta, ſic ut denticuli tympano inſerantur, & ipſa cuſpis uerſatilis, ut etiam ex aduerſa parte quæ includitur annulo: iuxta medium ligneum circunducitur tympanum excauatum multis circulis, quorum cauitatibus catena circumacta ferrea rur- *Inſtrumẽtum quo uerua, cir cumaguntur.*



B ſus circumambit circulum ferreum circumdans ueru: ut quot fuerint circulorum cauitates in tympano ligneo, tot etiam ſint catenæ, totidemq́ uerua quibus inſerantur. Ita ergo fit, ut fumo flabellum, quod quaſi alis inæquale redditur, ac quaſi inclinatum conuertatur, quo tympanum rotam circũagit, quæ catenam ob inæqualitatem ſecum trahens, cõuertit rotam ueru. Tanta uerò in æquilibrio & ad perpendiculum, ſtante flabello, uertitur facilitate, ut etiam ſine igne, modò ueru non adſit, etiam tympanum circumagat rotam ſibi inſertã, non obſcura ratione. Nam ſub camino aër incluſus, cùm in arctum feratur, uim habet, ut aliâs de cryptis oſtẽdimus. Indicioq́ hoc eſt aërem etiam ſurſum ferri. Atq́ eo maximè hoc cõtingit, cùm leuis fuerit machina, & bene polita, & camini ſpatium circa flabellum undequaque concluſum, ut minimum reſpiret. Camini nomine, ut clarius intelligerer, quemadmodum alibi etiam licenter uſus ſum: non ignorans focum latinè, aut fumidum operculũ rectius dici debere: agitur flamma potius quàm fumo, propter motum uehementẽ: à pruna nequaquam. Verua quoq́ rotunda eſſe oportet, ea parte qua inſident macrotripodibus, angularia enim non facile uertuntur.

Erit quoq́ & illud forſan inter artificia mirabilia annumerandum quod Plinius de obeliſco in campo Martio addidit: ſed uerba referã, ea ſunt: Ei qui eſt in campo diuus Auguſtus addidit mirabilem uſum ad deprehendendas Solis umbras, dierumq́ ac noctium magnitudi- *Lib. 36. cap. 10*

Gnomon quo modo fiat. nes, strato lapide ad obelisci magnitudinem, cui par fieret umbra Romæ, confecto die hora sexta, paulatimq; per regulas, quæ sunt ex ære inclusæ, singulis diebus decresceret, ac rursus augesceret, digna cognitu res & ingenio fœcundo. Hîc primùm præstat scire, quot commoda gnomon efficeret. Id sciemus, si singillatim illa recensuerimus. Primùm quidem, ut meridiem, id est horam sextã dignoscamus: perpetuò enim siue lõga dies esset, siue breuis, tam dies quàm nox, in XII æquas partes diuidebantur, quas horas nunc tẽporarias seu inæquales ob id appellare solemus, quòd singulis diebus augeantur aut decrescant: id ergo quod facillimum erat cognitu, & omnium primùm præstabat, linea deducta in substrato lapide ad septentrionẽ tendes, quæ nunquam situ mouetur. Sol enim cùm in illã inciderat umbram faciens ex aduerso extremum sextæ horæ, & mediam diem esse declarabat. In hac linea diuisiones CLXXXII fiebãt, quarum extremæ solstitia declarabant: æstiuũ quidem obelisco, proxima quæ plurimum aberat hyemale, intermediæ singulæ diem anni declarabant crescentem aut decrescentem, uelut si æstiuum solstitium incidisset in XXV. diem Iunij, XXIIII & XXVI sub pari umbra proxima diuisione collocabantur: tertiò autem XXVII atq; XXIII. quæ ratio parum aberrabat, non tamen erat exactissima: quoniam dies æquinoctij, qui hac ratione in eandem diuisionem incidere debent, non æquali numero dierum à solstitijs distant: ascribebatur & longitudo diei singulis diuisionibus, ut facilè ex umbra diem & magnitudinem, uel ex die umbram & magnitudinem uenari liceret: statim uerò ex diebus noctes cognoscebantur. Qua ratione igitur diuisionem hãc primam facere oporteat, clarius & uerius quàm à Vitruuio disce. statuatur meridiei circulus per polos transiens ABC, in quo



uertex noster aut alius A centrum rectà per ipsum ADC super eam ad perpendiculum, umbra obelisci uel gnomonis CH, gnomo CD: cuius cacumen D, idem cum centro ob terræ paruitatem altitudini Solis collatam, latitudo regionis AB, unde B erit æquinoctij punctus: & sumantur hincinde partes uigintitres cum dimidia, ut sint solstitiorum pun-

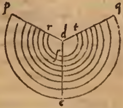
Lib. 9. cap. 8.

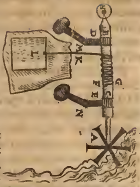
C

D

A rum puncta E & F: & manifestũ, quòd eccentricus circulus (quamuis O sit altior N, duodecima parte semidiametri eccentrici Solis: tantum enim est differentiæ ab apogeo ad eius oppositum) in umbra nullam facit uarietatem: nam seu Sol sit in O, seu N, nihil refert: umbra enim est C M. cognita igitur aliqua umbra, puta CK, cùm Sol est in G, scies ex tabula declarationũ quanta sit GB, & locũ circuli æquinoctij, & solstitiorum, etiam si non haberes latitudinem regionis: deinde in parte circuli EF, describes locum iuxta quantitatem declarationum loci Solis, pro quibuslibet duobus diebus sibi correspondentibus: quibus peractis, pones regulam in punctis descriptis, in portione circuli EF, & super centrum D: & ubi regula scindet lineam BC, ibi erit locus umbræ in meridie illorum dierum: quibus inuentis, iuxta eandem proportionẽ diuides lineam meridiei tui gnomonis, ascribesq; dierum nomen, & reliqua. His quatuor peractis, superest ut ex umbra Solis per gnomonẽ hora diei temporaria, ut Romanis mos erat, dignoscatur. Nam ex hac habebis horam etiam æqualem, quoniam ascriptum est, diei quantus sit: ducendo horas quas habes inæquales, per horas quantitatis diei, & quod prouenit per XII diuidendo. Exemplum, ex gnomone habeo horam diei quintam, cùm dies est horarum nouem & trium partium ex quinque: duco igitur nouem & tres quintas partes in quinq;, fiunt XLVIII: diuido per XII, exeunt quatuor: & ea hora æqualis exacta est. Vt igitur eas inæquales horas habeas, descripta linea meridiei, & ductis DP & DQ lineis capientibus angulos maiores, cùm Sol est in orizonte in solstitio æstiuo, quoniam inflectuntur ad meridiẽ, describes circulorum portiones iuxta quantitatẽ umbrarum meridianarum, deinde habita poli altitudine ex umbra aliqua nota, ut te docui, ex conuersa ratione describes in singulis portionibus circulorũ per sex lineas ex puncto D uenientes horas æquales per XXIX problema Monteregij de Primo mobili: similiter & incrementum angulorum: quæ addes conuersa ratione, aut minues pro horis temporalibus, & ita signabis loca illa: deinde iuxta proportionem eandem, umbrarum loca ex gnomone describes. Vnde manifestum est, querelam illam Plinij quam ibi habet, processisse, quòd falsa ab initio fuerit. Error enim fuit potius quàm mutatio, quamuis etiam mutatione forsan auctus fuerit. Verùm ut huius rei habeas aliquod exemplũ, sit ut uelim horas solstitij æstiui inæquales Mediolani; ubi latitudo est partium XLIIII cum tertia, & maxima dies est horarum XV cum tertia, cuius dimidium est horæ VII & duæ tertiæ: inuenio igitur horam primam ante & post meridiem part. 10. min. 50. secundam, part. 22. min. 24. tertiam,

C





A aquæ impetu, seu alia ui circumuertatur ex F in G, qui modus etiam incisuris est: nam ex F, in G descendunt: ex G in F, altitudo ualli obstat: D & E, paxilli qui paululum solùm deprimi possunt, L pondus quod eleuatur aut trahitur. Remissa ergo ui rotæ A, figi axem HC, necesse est: quoniam DB in M, EC in N finitur. Si igitur HC rediret ex G in F, necesse esset BD & EC deprimi: at non possunt, quia M & N superstãt & æquidistant. igitur L redire non potest: nec K rudentẽ dissolui. In uniuersum cùm plures sint modi, omnes ad unũ reducuntur: ut quod priore motu breuius aût angustius fit, cõtrario longius aut latius euadat, aut ob casum motus intercipiatur. *Motus non rediens.*

Referunt etiam in Obdora regione, ultra Obium flumen, instrumenta esse quæ in modum tubarum sponte pulsant. Et quamuis tota illa historia de Obio flumine & aurea statua falsa sit, nihilominus res ipsa non solùm possibilis, sed etiam factu facilis: quemadmodum in Belgica Galliaq́ per rotas illas à me descriptas superius, molæ agitantur: ita tympana pulsari, inflari tubæ, & non solùm incõdita uoce re- *Tubarũ sonus perpetuus.*
B sonare, sed etiam concentu miro possent. atq́ id perpetuò, uelut organis per folles inflatis. Non est ut describam modum, quando dictu & intellectu facilis fit, factu uerò non adeò: nam follium loco ac digitorum, follium multitudo sola satisfaciet, fistulæ uerò ad modulum compositæ erunt, eleuationes autem alternatim. In Gallia etiam in plano fieri possent, ob uentorum assiduitatem: in Italia non, nisi in montium uerticibus, aut inter rupes. Sed tubæ parua arte indigent, cùm aër collectus lato canali cogitur per tenuem fistulam in canales æneos ui ingredi: poteruntq́ etiam sic cum concentu, sed çquali esse.

Reuocauit hæc narratio memoriam eius quod Bruxellis in Belgica uidi. Nolæ plurimæ in circuitu positæ super turri, ut fieri solet, uocum musicarum sonis proportionem obtinet: adeunt gnari artis, & tangentes singulas pro notis descriptis cantilenam pulsant, admiratione potius dignam, quàm iucundam auditu: nam nolæ non retinent uocẽ, sed cum ictu statim desinit. Idem Louanij Antuerpiæq́ fit. Transferri etiã potest ad urceos, aliaq́ uasa. Si dicas, quis usus harum nolarum? Vt tota ciuitas audiat musicam: quod commodum, non est exiguum. *Nolarum harmonia.*

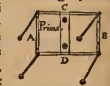
E genere mirabilium artificiorum, sunt quæ tenuissimè cælantur. Omnium uerò lapides, & quanto duriores, uelut sardonius & achates: nam durissimi gratiam amittunt, cùm magnitudo sola raros efficiat, celatura uerò splendorem auferat. Pòst aurum, inde lapides mol- *Quæ optimè cælantur.*

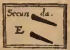
liores,

liores, deinde ligna ultimo fermè loco: nam ferrum, æs, argentum, medium inter ligna lapidesq́ molles locum obtinent. E lignis nullum buxo (quod sciam) aptius est, quod durum sit & æquale ac quasi continuum, adeò ut uiderim ornamenta organi, è buxo tam subtiliter elaborata ut uisum fallerent. C

Statua quæ regem occidit. Mirabile dictu est quod à Boëthio recitatur: inquit enim, Cùm Chennetus rex Cruthlintum Fenellæ filium occidisset, tum etiam Malcolmũ Duffum Regem & affinem Fenellæ, ille statuam mira arte fabricari iussit, in cuius manu pomum aureum gemmis nobilioribus refertum erat, quod cùm quisquam tetigisset, qui tangebat, statim multis iaculis confossus, interitum sibi accerseret. Eo igitur dolo Regem nil suspicantem, inuitatum in Fetircarij oppido occidit. Cumq́ paratis equis ad portum primùm, inde in Hiberniã se transtulit, euasitq́. Nuper intellexi quendam, furem machina cœpisse dum loculos expilare conaretur: nam machina uinculis firmioribus, uesti iuncta erat.

Mensæ quæ duplicantur. Non contemnenda est constructio mensæ, quæ à me sæpius in Belgica, maximè Gandaui, uisa est. Sumatur quadrata margo quatuor ueluti cubitis longa, totidemq́ aut paulò minus lata A B, in medio huius sit secundum transuersum C D, tabula lata dodrante affixa clauis margini, atq; in eadem duo foramina, in quibus paxilli possint intrusi infra descedere ac firmari, columnæ quatuor in capitibus marginis, & iuxta illas quatuor foramina, singula singulis non è regione inter se posita in lateribus longitudinis, sed tanto interuallo ut repagula non se mutuo impediant. Ipsa uerò foramina usq; ad marginis superficiem attingunt quadrata & profunda ac lata pro magnitudine extremitatũ repagulorum quæ ipsis inseruntur: nam omnia tantum profunda esse debent, quantum est altitudo minima repagulorũ, seu ut extrema eorum quibus inserũtur foraminibus ad unguem omni ex parte conueniant. Sub tabula etiam C D D









tignum collocari debet, in quo incisuræ profundæ quatuor iuxta magnitudinem repagulorum qua parte latiora sunt, latæ etiam ad modum eorum ut ipsa recipere possint cùm intruduntur. Est postmodum tabula E longa lataq́ ad unguem quantum margo A B & duos habet paxillos qui intruduntur C D foraminibus, ita ut eleuari ac descendere possit, loco moueri non possit, eaq́ perpetuo superstat margini, nisi si quis uelit alia ex causa eam auferre paxillos eleuando. Porrò tabula C D super marginem insidet, eleuatq́ pro sua crassitie E tabulam

A bulam à margine, dum repagula extenduntur. Demum fiant duæ tabulæ F & G altitudine æquali exactè tabulæ CD, tum inter, longitudine uerò ac latitudine tanta, ut ad unguem compleant ſpacia circa CD ipſius marginis, adeò ut CD & F & G ſimul iunctæ æquentur E, his repagula bina & bina clauis & glutino firmiſſimè ſub affigantur, repagulorum uerò longitudo æqualis ſit AB longitudini, latitudo quanta cauitatum in margine quibus excipiuntur, altitudo etiam in extremitatibus æqualis ad unguem cauitatibus marginis, ſed ſenſim ab utroque extremo uerſus mediũ augetur, adeò ut altius medium ſit extremis ad amuſſim, quantum eſt craſſities CD & FG tabularum, quas æquales eſſe ſuppoſuimus: in medio quoque eius maximæ altitudinis duo utrinque tubera prominent à lateribus. Quibus expoſitis oſtendo rem perfectam eſſe. Cùm enim extrema repagulorum aduerſo margini intruſeris, medium eorum cauitati ſubiectæ trabis inſidebit. Cumque F & G conueniant ſpatijs circa CD, non excedent limbum, nec deficient: & quia altitudo F & G tanta eſt quanta CD, fiet una quaſi tabula ex tribus compoſita CDFG unius altitudinis, cui ſuperinducta E effigiem quadratæ tabulæ referet atque ſolidæ. Cùm uerò exeris repagula, quia latiora ſunt uerſus medium, ideo excedent cauitates, ſenſimque eleuabunt tabulam E, quæ ob paxillos patitur ſe eleuari: non enim coniuncta eſt cum CD: & eouſque eleuabitur

B donec limbi interiores F & G cadent extra E: tunc enim E cadet ſuper CD, & F & G illi conuenient: retinebuntur autem propter tubera, ne amplius extractæ rimam latiorem relinquant cum E. nec poterunt decidere, quia repagulorum extrema continentur à CD tabula, cùm ad illius medium perueniant exactè, ut demonſtratum eſt: nec altiores poſſunt eſſe quàm E, aut humiliores, quia differentia medij repagulorum ab extremis, eſt ſuppoſita æqualis altitudini CD: igitur repagula eleuabunt tabulas, quibus affixa ſunt ſupra marginem ad quantitatem altitudinis CD: cum igitur E ſuperſtet, CD erit ad libramentum E cùm F & G, quod erat demonſtrandum. Manifeſtum eſt autem, quòd cum uolueris reducere rurſus F & G ſub E, quod oportet eleuare utrinque capita E. Cùm uerò (quia infinitum eſſet ſingula recenſere) uolueris mirabilia quæque artificia inuenire, Galeni uia progrediaris: finem igitur primùm tibi proponito, deinde proximiora fini excogitato. Et rurſus quæ ſunt neceſſaria illis medijs, atque ita demum perages, donec ad primas cauſas & partes perueneris. Quòd ſi cauſæ ac partes mutuò ſe impedierint, modum excogita ut ſeparentur, ſicut & ut una pars multiplici officio fungatur: hæcque methodus eſt. *Modus inueniendi artificioſa.*

Memini me legiſſe, in Apis æde ſimulacrum dæmonis fuiſſe, quod faciem in quamcunque partem Sol declinaret, uerteret: id nobis in quacunque ſtatua imitari non erit difficile, ſi ad horologij rationẽ animaduer- *Statua quæ ſolem ſemper reſpicit.*

maduerteris occultis uectibus ac mola, ut uocāt: quod spectaculum C
uidere iucundius, quàm rationem conficiendi scriptam legisse.

Telum pendēs nullis uinculis

Simili modo & in Dianæ Ephesiæ templo literis mandatū inueni, cupidinis telum nullis retentum laqueis pependisse: quòd si cui ingenium æmulari libuerit, facilè id assequetur: leui ferro harundinem pro hasta adijcito, lapidemq́ herculeum cubiti magnitudine excauatum eximiæ bonitatis inserito testudini templi, appositumq́ spiculum per plura secula sponte pendere uidebitur, neque id magno miraculo.

Sphæra solida geographica.

Si cui desideriū describendi orbis in sphæra fuerit, id facilè ac bellissimè ex Ptolemæi uerbis quinq; dierum labore sic perficies. Sphæram æneam exactè rotundam primùm sic fabricabis: æneum semicirculum secundum quantitatem diametri confice, ac sphæræ omni ex parte applicato: si semper undequaq; contingat, exactè rotunda est: ubi super excesserint, tantundem detrahendū: ubi defecerit, adijciendum. cùm uerò exquisitè rotunda facta fuerit, utraq; parte copulato: orbiculisq́ ita infigito, ut neq; nimis molliter nec asperè nimium circūuoluatur: post æquinoctialē circulum, ex auro tenuissimum æqualiter à polis distantem summa cum diligentia describe, atque diuides per 360 æquas portiones, ita ut unicuiq; parti punctus, omnibus aūt quinq; partibus numerus per quinarium superactus ascribatur: sic & semicirculum immobilem sphæræ æqualiter cohærentem eius se- D
dili ita affigemus, ut per sphæræ motum immobilis maneat: atq; ita eum diuidemus, ut ubi æquinoctialem ad perpendiculum secat ab eo puncto 90. partes æquales distinguantur inter utrunq; polum, ita ut totus semicirculus in 180. partes sit diuisus, punctis singulis, numeris autem quibuslibet quinarijs distributis, ita ut numeri ab æquinoctiali incipientes, in utranq; partem ad nonaginta sectiones uersus polos terminētur. Cùm igitur loca inscribere uolueris, numerum longitudinis in æquinoctiali quærito, ac ipsum (sphæram uoluēdo) meridiano subijcito, latitudine autem loci in ipso meridiano siue citra siue ultra per gradus partesq́ eorum inuenta, in eius directo punctum signabis pro loci magnitudine: atq; ita in singulis perficies. Per omnes autem quinq; gradus æquinoctialis ad meridianum immobilem adductos meridianos à polo ad polum deduces, qui circuli XXXVI erunt: eos autem præacuta styli acie lineabis, similiter & parallelos & climatum initia atq; fines, in utraq; sphæræ medietate ad meridiani gradum firmiter adhærente ac circumuoluta sphæra, donec ad primum punctum redierit, abradente stylo conscribes. His peractis omnes circulos aureos atque exiles ad modum depinges, climatum exceptis, qui non æquè tenuiores habebuntur: maria ac flumina cœruleo, ciuitates & oppida rubeo, mōtes argenteo, colles syluæq́ uiridi: solum terrarum glauco distinguetur, nomina nigro superadde.

Vnum

A unum autem animaduertere oportet, ut cunei typi'ue locorum tripli ci sint magnitudine distincta, maximo metropolis, medio ciuitates, minimo oppida designabuntur, quòd si & principum dominia distinguere libeat, filo ambitum eius uiridi cinge: illud autem maximè in mente habendum est, ut nouissimis ac castigatissimis commentarijs utaris, atque decenti magnitudine: ea autem est, ut maximus circulus, hominis longitudinem æquet.

Similiter æneam sphæram stellas omnes fixas continentem, planetasque singulis diebus reuoluentem, regium nempe instrumentum, aureorum decem impensa decemque dierum labore fabricabis. Huius autem structuræ modus hic erit. Primùm quidem facies semicirculos duos crassitudine grani frumenti, latitudine uerò digiti, quorū ambitus interior sphæræ superioris ambitū capiat: pars igitur intima quartam latitudinis portionē assumens, in acutā aciē paulatim decrescēs, terminetur, ita ut extrema pars, semicirculorum qua sphæram tangere debent, linea sit subtilissima: quemlibet igitur horum semicirculorum diuides in 720 partes, quarū quælibet quatuor, gradum unum referent, omnes æquales ac secundum latitudinem totam, deductis tantummodo graduum lineis, secundum portionem autem latitudinis quartam portiunculæ linearum minuta 15 intercipientium, locabis numeros ab unum usque ad 180 in ambobus semicirculis, inter li-
B neas latitudinē totam capientes, eo etiam modo eos in capitibus formabis, ut si libeat mutuis complexibus inhærentes, æqualiter circulum sine ulla additione perficiant: his peractis, sphæram rotundam pro ambitu semicirculorum interiore perficito, ita ut ex præcedentis doctrina nihil omnino desit ad exactam rotunditatē, deinde superpones quomodolibet semicirculorum alterum, in cuius extremis signabis duo puncta, qui erunt poli mundi: post hæc interius atramento illitis circulis firmabis utrunque semicirculorum super polos, ita ut circulum unum perficiant: iterum etiam amotis eisdem denuoque illitis, applicabis extrema eorum ad polos, ita ut perfectum faciant circulum, secentque priorē in ipsis polis ferè ad angulos rectos: post hæc diuides quatuor semicirculos per æqualia, formabisque æquinoctialem, quem scalpello figurabis auroque decorabis: deinde in uno meridianorum descriptorum, atque in eius opposito applicatis semicirculis, super ipsos coëuntibus secundum extrema: super æquinoctialem describes duo puncta opposita, distantia ab æquinoctiali gradibus 23. & minutis 30, uel gradibus 23½. post hæc remouebis semicirculos, ambosque ita super æquinoctialem atramento illitos statues, ut ipsis coëuntibus transitus eorum sit super ambo puncta signata, eritque circulus designatus linea ecliptica omnibus sphæris inseruiens: demum aptabis semicirculi initium super punctum maximè declinationis, transireque facies super polum ei proximiorem, punctusque finis eius in

Sphæra solida cœlestis.

altero extremo erit polus eclipticæ, & similiter reliquum polum eclipticæ signabis: post hæc per locum Lunæ, locum unius stellæ in longitudine experieris cum armilarum instrumento differentiamq́ longitudinis stellæ in tempore tuo, à longitudine eiusdem in tempore Ptolemæi longitudini cuiuslibet stellæ fixæ superaddes, & habebis loca stellarum tuo tempore tam in longitudine quàm in latitudine certa, nam latitudo non uariatur: post hæc figes semicirculum in polo eclipticæ à parte ubi est signatum 180. aliud uerò extremum facies cadere super eclipticam, & pones stylum distantem octo gradibus ab ecliptica cum semicirculo, & stante fixo eius extremo in polo eclipticæ circunduces semicirculū, & similiter ab aduersa parte, describesq́ signiferum habentem latitudinem graduum duodecim, cuius extremæ lineæ æquedistant octo gradibus ab ecliptica, post hæc initio facto ab intersectione altera, quauis eclipticæ cum æquinoctiali, diuides æquinoctialem, & eclipticam in 360 partes per puncta, & quibuslibet quinq́ partibus lineam tenuem adijcies, usque ad augmentum 360 graduum, numeros per ordinem assignando, eritq́ initium & finis utriusq́ numeri in eodem puncto: tunc igitur quære longitudinem cuiuslibet stellæ in numeris eclipticæ cum parte gradus secundum existimationem, & fige semicirculum in puncto longitudinis, & extremum eius in polo eclipticæ, & quæres in eo circulo latitudinem stellæ ab ecliptica, & ibidem figes stellam cum cuneo aurei coloris: erunt autem cunei numero sex, diuersarum magnitudinum, ac ualde distinctarum, ut solo uisu dignosci possint: post hæc deduces lineas aureas figuras ambientes cœlestes, & nomina in eis impones, ac nomen in medio earum ex argento superaddes: cuneo autem primæ magnitudinis uteris ad designandas stellas primæ magnitudinis, hæ quindecim sunt quæ bebeniæ uocantur, sic & secundo in secundis, atq́ ita de reliquis: post hæc, characteres duodecim signorum signifero inscribes, initium sumendo ab ariete, in loco ubi ecliptica secans æquinoctialem exordium numerorum inchoat, lineisq́ totum zodiacum diuidentibus per transuersum ductis, triginta gradus cuilibet assignabis signo: demum in polis mundi axes figes, sphæraq́ super sedile fixa, ab uno latere rotas adijcito, ut cum ponderibus ueluti in horologio tota reuoluatur singulo die cum uno gradu ultra. Ita ut singulo die gradus 361 ascendant, quo peracto, solem ac cæteros sex planetas rotunda forma crassitudine, grani milij efficies rubeo colore, ac cum characteribus suis, ita tamen ut proprias seruent magnitudines: nam Solē ciceris magnitudine figurabis, ac radijs circumquaq́ fulgentem: pòst lunam corniculata fronte, pòst Iouem qui dimidium orbis solis impleat, statuemus: in qua magnitudine, stellæ fixæ clariores etiam describendæ sunt, sed stellæ hærent sphæræ, Iupiter & planetæ cæteri in totum absoluti sunt à sphæra, stellæ pictura tantùm constant

A constant aurea, planetę rubenti metallo corporeoq́, stellæ radijs con stant, planetæ rotundi atque sine radijs, præter solem: igitur planetas singulo die in meridie locis ex ephemeride sumptis tam in longitudine quàm in latitudine per semicirculum, modo quo stellas fixas in sphæra collocasti, sphæræ annectes cum albæ ceræ modico: totum uerò cœli ambitum cœruleo colore ex lapide cyaneo, præter ea quæ aurea sunt, decorabis, ut sic sereni cœli speciem referat: post hæc circulum totam sphæram ambientem, ac secundum interiorem superficiem sphæram ita complectentē, ut ab ea undequaq; per quantitatem ciceris abscedat, ne ob sphærę reuolutionem planetas à locis suis amoueat, fabricabis. hunc igitur per medium oppositis foraminibus ita institues, ut inter sedile & sphæram axe utrinq; per foramina transeunte, quiescat: demum eadem magnitudine quinque alios circulos conficies, diuisoq́; primo in 360 partes à medio uersus foramina gradus 90, quater signabis, ita ut initium numerorum sit in directo æquinoctialis ipsius sphæræ, finis autem semper ad polos: deinde habeas altitudinem poli tuam, auxilio planisphærij diligenter sumptam, atq; eam detrahe de 90. & secundum numerum qui remanserit, pones distantiam secundi circuli à medio primi: adiunges igitur ipsos simul sub ea forma, eritq́; hic secundus circulus orizon tuæ regionis: collocatis igitur his cum sphæra, per puncta sectionum eorum, quatuor
C reliquos circulos ita diligenter deduces, ut in ipsis coniungantur sectionibus meridiani & orizontis, atq; ut inuicem æquali sint magnitudine, diuidantq́; æquinoctialis circulum in sphæra descriptum in duodecim partes exactissimè æquales: sit & pars interior circulorum acuta, atq; in lineam terminata, ueluti in semicirculis dictum est: latitudo omnibus eadem, sed crassitudo differens: nam meridiani digitalis sit, cæterorum omnium ut grani frumenti: solus etiam meridianus numeris diuisionibusq́; scatebit, reliqui autem pura ac leni erunt superficie, ultimò tandem hac sex circulorū congerie diligenter sphæræ aptata, meridianum ex ima sui parte sedili copulabis in medio, ut à ponderibus sphæra circunducta, congeries illa neq; moueatur, neq; nutet, neq; inæqualiter appropinquet: atq; ita opus admirabile, modico dispendio cōsummabis: eruntq́; in ipso sex circuli immobiles extra sphæram, quorum intersectiones dicentur poli circuli uerticalis, in sphæra autem erunt quatuor circuli, uidelicet æquinoctialis & tres circuli zodiacum perficientes, & quatuor poli, quorum duo dicuntur mundi, super quos sphæra reuoluitur, polus autem circuli uerticalis infra polum mundi, ex parte septentrionis erit, per tot gradus & minuta quot polus mundi super tuum eleuatur orizontem: alij duo poli eclipticę erunt: reliqui autē circuli, qui in perficiendo sphæram fuerant necessarij, obliterabuntur. Vsus huius instrumenti est, ut pro quolibet momento temporis nulloq́; labore scias quis gra-

dus ascendat eclipticæ decimæ sphæræ, quæ figura octaui cœli oriatur, quæ occidat, quę cœlum mediet, quæ in imo sita sit, initia duodecim domorū, stellæ omnes fixæ, in qua domorū diuisione cōstituantur, cum quo gradu iterū occidant, aut cœli mediū possideāt, ipsi planetæ cum qua stellarū in longitudine statuantur, cum qua etiā earum figuram perficiant equicruriā, ortus præterea & occasus matutini uespertiniq́, directiones etiā annorū, mensiū, ac dierū, nullo negotio ac mirabili artificio, plera queq; alia scitu ualde digna cōprehenduntur: illud autem animaduertisse oportet, q̄ si signiferum mobilē efficeres ac sphæræ tenaciter hærentē, utilitas huius instrumenti & exactior & diuturnior fieret, nam sic ad 300 ferè annos perduraret: quidā etiam orizontem cum reliquis quatuor circulis ita meridiano inserunt, ut ipso immoto reliquos ad quamcunq; uelis poli altitudinem statuas, ut omnibus regionibus instrumentum æqualiter inseruiat: id ego laudo, modò circuli quatuor reliqui qui duodecim domos distinguunt, ea ratione cōnectātur, ut dilatari & cōstringi possint eo dum, ut ad quamcunq; poli altitudinem orizontem depresseris aut eleuaueris, fas tibi sit æquinoctialem, per illorum positionem, in duodecim æquales partes ad unguem distinguere, ne principali fine frustreris. C

Lib. 5. cap. 1. *Armillæ.* Descripsit etiam Ptolemæus instrumentum armillarum, quo possemus longitudines atq; latitudines stellarum inuenire nullo negotio, mira artificij elegantia: quod nos, ut ab ipso diligenter descriptū, & ei qui metheoroscopium, cuius mentionem in libris de Subtilitate fecimus, non ignorarit, intellectu haud difficile. D

Planisphæriū. Inter admiranda artis studia, planisphærium etiam mihi uidetur esse adnumerandum, sed cùm de eius structura utilitateq́ diligentius pertractauerit uir egregius nostræ tempestatis Iohānes Stophlerius Germanus, frustra hîc aut alibi pertractandum de eo fuerit.

Instrumētum dirigens. Instrumentum uerò differentiarum, seu ascensionum, siue dirigens: Æneam tabulam aut ex aurichalco æqualis crassitudinis leuem & exactè rotundam, cuius dimetiens sit duorum passuum cum dimidio, crassitudo unius digiti, duobus circulis satis propinquis in ambitu diuisis, in partes æquas termille sexcentas, ita ut singulæ decem unum perficiant gradum: inde post ascriptos numeros duas lineas se in centro ad rectos angulos inuicem secantes ducito, ei quæ à superiore ad inferiorem tendit, quæ uocabitur meridiana linea, in superiore parte adscribe meridies, in inferiore septentrio, à leua alterius lineæ oriens, à dextra occidens. Pòst regula posita super punctum occidentis in circulo interiore, & extensa super punctum declinationis maximè, seu distantem partibus CCXXXV. quæ sunt gradus XXIII cum dimidio, obseruabimus punctum in quo diuidit lineam meridiei, & super centro communi iuxta distantiam illius puncti describemus æquinoctij circulū. Quem rursus in MMMDC partes di-

A tes diuidemus, numeros & puncta non ut prius cælando, sed cum atramento scribendo, ut peracto opere deleri possint. Superius uerò armillam superaddes, ut instrumentum commodè ferri possit. Inuenies præterea punctum in æquinoctij circulo distantem à linea orientis uersus septentrionē quanta est eleuatio poli regionis tuæ; ueluti Mediolani CCCCXLIII partium erit, & sunt gradus XLIII cum tertia fermè: per hunc igitur punctum, & punctum occidentis in æquinoctiali ducta regula, ubi secabit meridiei lineam, ibi punctum figes. Et hoc erit communis intersectio orizontis & meridiani, quæ erit infra centrum. Rursus assumpta eadem eleuatione in circulo æquinoctij ab occidente meridiē uersus, & erit punctum priori oppositum, regula super ipsum & punctum occidentis in æquinoctij circulo deducta, obseruabimus punctum ubi secat meridiei lineam, quod erit in superiore parte ultra circulum exteriorem, ideo meridiei lineam producere oportebit. Sumpto ergo medio inter hæc duo puncta in meridiana linea inuenta, faciemus centrum, & per punctum intersectionis orizontis & meridiani describemus ipsum orizontem regionis, ducendo partes circuli donec occurat utrinque circulo marginis interiori. His peractis, pro reliquis omnibus circulis, positionum assume puncta æqualiter distantia, infra orientis lineam & supra occidentis, uel supra orientis lineam & infra occidentis in æquinoctij cir-
B culo, & duc per ea & communem meridiani & orizontis sectionem portiones circulorum, quia semper talia tria puncta triangulum efficient, & cuilibet triangulo potest circumscribi circulus, ut Euclides docet. Ergo habes positionis circulos, & pro exemplo duos tantùm ultra orizontem descripsi, ut ex illis reliquos describere posses.

His in matre constitutis, tabellam aliam ex eodem metallo æqualem & leuem tenuioremq; adeò, ut posita in matre cuius limbus per tertiam digiti partem prominet, ad unguem limbum, & altitudine possit coæquare, & in interiore circulo coaptari, nanq; rotunda esse debet, & in centro matris firmiter affigi, ita tamē ut circumuolui possit. Cuius causa ipsi reti annecti debet clauus, quo cōmodè circumagi possit. Describemus etiam in reti (ita enim uocamus hanc secundā tabulam) circulum ad unguem æqualem æquinoctij circulo in matre descripto, quo deleto hunc ipsum cælabimus, ut in matre limbum cum suis diuisionibus ac numeris orizontem & circulos positionis. Inde æquinoctij circulum duabus rectis ad rectum angulum in centro distinguemus, diuidentes illum ut limbum in partes MMMDC: è quibus assumes CCXXXV à septentrione orientē uersus in eodem circulo, & ibi posita regula & super punctum occidentis eiusdem circuli punctum figes, ubi secat lineam meridiei infra centrū. Inde sumpto medio inter hoc punctum, & punctum retis in linea meridiei supremum, describes per utrunq; eclipticam. Quæ, si ritè egisti, æqui-

noctialem secabit, ubi etiam à linea recta orientis & occidentis diuiditur. C

Post hæc & ipsa in totidem partes, quot æquinoctij circulus, sed non inter se æquales, uerùm hac ratione, diuidenda est. Numerabis ab oriente uersus meridiem partes CCXXXV maximæ declinationis in æquinoctij circulo, & super id punctum & sectionem æquinoctij cum ecliptica, occidentalem extende regulam, & ubi secabit meridiei lineam, constitues punctū quod uocant polum septentrionalē. Super singulas igitur partes æquinoctij circuli, & hoc punctum posita regula, ubi secabit eclipticam, ibi eundem numerum constitues. Et si posita fuerit regula super initiū Tauri æquinoctij circuli (nam & signa duodecim à sectione leua æquinoctij circuli & eclipticæ incipiendo ascribere oportet) ubi eclipticam secabit, erit initium Tauri. Et ubi ex sexta parte & minutis XVIII, gratia exempli æquinoctij circuli eiusdem signi, ibi è regione in ecliptica adscribere oportebit gradus sex, & minut. XVIII Tauri.

Pro latitudine autem fixarum & erraticarum, auxilio tabularum aut solidæ sphæræ uti conuenit, ut exactè rem assequaris. Si tamen auxilio huius instrumenti utcunq; uti uelis, hoc modo ages: longitudinem stellæ, seu uerum locum in ecliptica inuenies: & ex eo in centrum æquinoctij circuli deduces lineam, non cælando, sed atramento describendo. Declinationis autem gradus, atq; minuta, si borealis D fuerit, computa à linea meridiei in æquinoctij circulo uersus orientē: si meridiana, ab eadem linea uersus occidentem: & superimposita regula super punctum ubi finitur declinatio, & super punctum æquinoctij circuli ubi secatur à linea occidentis, obserua punctum ubi regula lineam meridiei secat. Per id punctum ex centro æquinoctij circuli circulum ducito, & ubi secabit lineam prius ex eodem centro ad locum stellæ in eclipticam ductam, ibi deletis circulo & linea recta, ascribes locum stellæ cum sua latitudine. Quorum omnium causa sequentem figuram exaraui. Omnibus itaq; perfectis, ut circuli positionum & orizon in matre perspici possint, quicquid non cælatum est, in reti excinde: tantum relinquens circulis duobus in eo descriptis, tum duabus rectis lineis ipsum diuidentibus, quantum ad firmitatem operis & numeros ac signa, tum diuisiones nominaq; stellarū, ac loca (si eas adijcere libet) adscribendum fuerit necessarium.

Animad-

A



B

Animaduertendum quòd hoc inſtrumentũ, quod ad ſtellas latitudinem habẽtes, non poteſt eſſe exactum: quia ſphæricum non niſi unius lineæ ratione quæ hic eſt ecliptica, ad planum traduci poteſt, ut aliâs demonſtrauimus. Et hæc fuit cauſa quòd Stoflerinus plures ponit modos, ſed nullus planè ſatisfacit: quia (ut dixi) approximare licet, transferre exactè non licet: aliter Ptolemæus defeciſſet in deſcribendo orbe: aliàs enim à nobis demonſtratum eſt, ne uel modicam ſphæræ ſuperficiem ſic in plano deſcribi poſſe, ut rectè ſitus & diſtantia partium obſeruetur. Nos etiam limbum non in MMMDC, ſed ſolùm in CCCLX partes diuiſimus, inutilẽ curam fugientes, cùm non deſcripſerimus inſtrumentum ipſum, ſed exemplum condendi illud: atq; ita etiam neq; æquinoctij neq; eclipticæ ambitum, niſi per ſigna & quinas partium diſtributiones. Quòd ſi libeat etiam cum inſtrumento in CCCLX partes ſolùm diuiſo, dirigere licebit quidem abſq;

errore sensibili, licet non tam exactè. Sumes enim differentiam graduum eorundẽ, sed propinquiorum, & rursus uno addito, & harum differentiarum differentiæ partem sume, secundũ multitudinem minutorum qui supersunt ultra differentiã graduum primò assumptorum, & eam adde differentiæ primæ. C

Columba lignea uolans.

Sed iam his relictis, ad magis communia transeamus: quæri enim solet an columbam ligneã, qualem Architam Tarentinum ex Gellio alibi narrauimus fabricasse, facere liceat? scilicet quæ sponte uolet, ubi tamen quieuerit, immota maneat? Nam imagines statuasq́ ambulantes super mensam, rotarum abditarum ui, aliquoties uidimus. Volantem etiam auem, sed funi insitam: per se, nondum. Ergo quę se sponte eleuet, uix fieri potest: quoniã firma oportet esse uincula, quæ moueant: atq; ideo grauiora, quàm ut agi proprijs possint uiribus. mota uerò ab initio & impulsa & maximè uento flante secundo, ob alarum magnitudinẽ & uim rotarum quæ illas agat, nihil prohibet. Conueniat igitur leuitas corporis, alarum magnitudo, & robur rotarum, atq; uenti auxilium: quod & anseres & grauiores aues non negligũt, ut columba euolet certo ordine, incerto autẽ ignis ui, quemadmodum & lampades. Sic enim & sponte se eleuabit & alas mouebit, sed statim desinet, quoniam ignis non manet: & materiam citra pondus, suppeditare non licet.

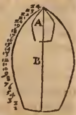
Atque hæc in aëre. In solo autem solido 'que ac leui, ubi ad punctum redigitur, pondus fit leuissimum. Ob id etiam super glaciem pondera facile ducuntur, ut apud Sueuos: Germanorumq́ hic lusus est, uehi à cane. Sed cùm insistens puncto facile caderet, quatuor punctis uehiculum tangat terram oportet: nam cùm sex sint partes corporum, sursum quod graue est, cadere non potest, neq; deorsum obnitente solo: si igitur dextra leuaq; & ante ac retro sustineatur, contrario contrarium prohibente, in nullam partem cadere poterit. At si sustineretur axibus totidem, propter impedimenta distraherentur & frangerentur: rotundum uerò in puncto planum tangit solum, ut ab Euclide demonstratũ est, & facillimè uertitur circa axem: ob hæc igitur currus cum quatuor rotis, ad uehenda pondera cõmodissimè inuenti sunt. Atq; iuxta horum rationem, faciliores cõstruere licebit: alia erecta sustinentibus hincinde funibus super chalybeo & præacuto axe trahere conueniet. D

Currus quare inuenti.

Horologia ex puluere horarum XXIIII.

Est etiam ratio horologiorum, è puluere ad hanc diem non ultra horam deducta: ad minutiores tamen partes etiam redacta: cùm diurna tot rotis constent, ut annuum censum constituere artificibus necesse sit: nec hoc satis, nam ut horologiorum ita nostri domini esse uolũt, & interim horario caremus: ita dum eximitur, dum rota aptatur, dum dens reponitur, dumq́ lamina tenditur, semestre spatium labitur. Itaq; Polonus quidam, seu melius Sarmata, horologium confecit Hiero-

A Hieronymo Palauicino principi, horarum XXIIII. è plumbi puluere ueluti tenuiore, ut aliâs dictum est. Constat autē hac ratione: sit A horarium horologium, cuius rectâ ad perpendiculum uocetur A rursus, cui assumatur B tripla, constituaturq; horologium simile A. constat igitur ex XXXIII undecimi elementorum: erit B, XXVII horarum. relicto igitur quantum est triplum A inani, erit B horologium XXIIII horarum. Oportet autē diuidere spatia è regione horariorū temporū in capsula exteriore, per singulas horas, ut à latere uides: ubi ergo circuitus perfectus fuerit, & obseruatio diligens experimento comprobata, habebis exactissimum instrumentum, quod neq; hudo aut sponte facile interuertetur, aut uentis, ut alia horologia. Antiqui tympano intruso canali faciebāt horologia. Dum enim sensim instillatur aqua, tympanum quod aqua leuius est, eleuatur, numerumq; horarum sigillo ostendit. Arena uerò tenuior & plumbum, potestate media est inter solida corpora atq; aquā: nam fluit ut aqua, & dura est ut lapis: ut ergo tenuior fuerit constiteritq;, celerius fluet & ad aquæ naturam accedet. Ob hoc igitur aqua grauior est ac densior puluere: nam est ut arena in minimas partes comminuta. Sed ut ad rem redeam, non solùm sic, sed multis alijs modis, exactiora horologia conficere licet,



Arena tenuior, est media inter aquam & lapides, nō autē puluis.

B quàm ea quæ rotis circumaguntur.

MODVS MIRABILIS COMPONENDI EPHEMERIDES. CAPVT LIX.

EPHEMERIDVM compositio præclarissima est, non solùm ob id quòd motus cœlestes locaq; & latitudines contineat, sed quòd tam facile absoluatur. Quæ si Ptolemæi tempore nota fuisset, longè magis aucta fuisset ars iudicandi per astra: cùm tunc laboriosissimè cogerentur per tabulas omnia supputare. Postquàm uerò inclaruit, opinor autem ab annis CL citra, tantus philosophus tantusq; artifex defuit qualis Ptolemæus. Referunt quidam uidisse anni MCCCCXII ephemerides impressas, cùm tamen ars typorum anno solùm MCCCCXLIII inuenta sit. Potuit tamen antea inuentum, postea excudi: utut res typorum se habeat, & excussorum ephemeridum, constat ante Ioannem Monteregium inuentam fuisse artem quæ illos cōdere doceret. Quicunq; igitur fuerit author primus (nam apud me non satis constat) Georgius Purbachius hanc artē aperuisse uidetur: quam Ioānes Monteregius auxit mediocriter. Post quem Gulielmus Zelandinus, is fuit qui eam in publicum prius emisit: instrumentis quæ apud me fuerunt etiā, & nunc ni fallor apud Ludouicum Ferrarium compositis. Inde quo ad compositionem attinet, Ioannes Stophl r ius perfecit, ita ut iam nihil desiderari posse uideatur. Demum Petrus Apianus, in suo Instrumento Cæsareo descripsit

Ephemeridū componendi modus.

Authores condendarum Ephemeridum.

ſcripſit eam,ſed nos breuiter & exactè huius rei compoſitionem docebimus,ut ratione habita,uir excellentis ingenij uniuerſam conſtructionem perficere poſſit. Quòd ſi perfectum opus uelit,librum Apiani habeat. Ita tamen ut inſtrumenta illa maiora, & adamuſſim conficiat. Alia enim eſt ratio docendi, quæ ibi continetur, alia eſt operandi: maximè ſi quis facilè operari ac exactè uelit. Parandi igitur (ut pro exemplo faciliorem ſumam motus ſolis rationem) duo circuli plani ex ære, aut charta ſolidiore: minoris autem latitudo tanta, ut non contrahatur aut flectatur, dimetiens, cuius duos contineat paſſus, alter maior iuxta hanc rationem, ut centro eius diſtante à centro prioris circuli, ſecundum proportionem diſtantiæ centri mundi à centro circuli eius qui ſolem defert, exterior interiorem tangat. Intrudantur cauitate tabulæ utrique, ut moti nec excidant, nec impediantur, nec flectantur. Et maioris centrum erit mundi, minoris orbis eius in quo ſol defertur. In utroque filum annectatur, in centro quidem maioris longius, in minoris autem quod uſque ad ſuperficiem interiorem maioris pauloque amplius perueniat. Minoris circuli ambitum in MCCCCLXI partes æquales diuides, & ſingulis quatuor lineã interijcies, numeroque dierum ab uno uſque ad CCCLXV inſcribes: exteriorem autem diuides in partes æquas MMMDC, colliges autem quinque & lineam duces: inde quibuslibet decem longiorẽ. Adſcribesque numeros ab uno ad triginta: nam ſinguli numeri decem continent partes, quæ ſex minutis unius partis æquantur, in initio cuiuſque ordinis triginta partium ſuum ſignum aſcribitur: primò aries, inde taurus, atque ita deinceps. Hoc igitur conſtituto, ſupputa locum abſidis Solis, & illum cum cera ſigna. Deinde ſupputa loci illius ingreſſum per tabulas exquiſitiſſimas, quo tempore ſol perficiat, etſi paucæ horæ ad meridiem deſint, transfer abſidis locum pro paucis illis horis, nam nullus error ex hoc cõtinget cera tranſpoſita. Inde diem illam per filum longius ſub loco abſidis pone, & deinde habebis dies menſium in ephemeride deſcriptas, & è directo diei illius locum abſidis pro loco ſolis ſcribe. Deinde retro agendo filum, & ante tabulis firmatis, locum ſolis cum filo longiore habebis, nõ ſolùm in dies ſingulos, ſed etiam in quartas partes eorum. Nec ſi uſque ad decem annos locum abſidis commutes, errorem ſenſu dignum facies. Abſidis autem locus ſemper eſt is, qui filo longiore ſupra centrum minoris ducto deſignatur. Vltimò decet propter illa duodecim minuta quæ deficiunt, pro ſingulis duodecim annis unam partem ex MMMDC detrahere à motu ſolis ſeu loco. Nam in CXX ferme annis, ſol procedit una parte, ſi annus cenſeatur diebus CCCLXV horis ſex integris. igitur cùm ſit minor minutis ferme XII diuiſa parte una in decem, quæ eſt una ex MMMDC, illã prætergreditur in XII annis: qui ſunt decima pars annorũ CXX. Quare in XII annis ſolem retrahere oportet una ex MMMDC partibus

A partibus ſigniferi. Manifeſtum eſt etiam, quòd circulus inferior non debet moueri, niſi quantum una parte integra ſpatij, ideſt partibus quatuor ex MCCCCLXI continetur: quoniam undiq; ſibi ſimilis eſt. Præſtat autem hanc rationem exquiſitè tractaſſe, ut alias intelligas, magis quàm obiter omnes.

Quòd ſi ex hac Veneris motum locumq; ſcire deſideras, circulum pro magnitudine epicycli illius indici minori ex centro annecte. In circulo autem paruo ex centro index alius procedat, & pro numero dierum ſpatium index ſuperet: diuiſo limbo illius circuli iuxta numerum dierum quibus circumagitur. Indices autem hi ambo ærei ſunt. Filum autem ex centro maioris orbis per extremum parui indicis, oſtendit locum proprium, ut de ſole dictum eſt in ſignifero.

Eſt etiam ratio latitudinis eo modo quærenda in circulo alio exterius uel intra addito, nam ex concurſu centri & argumenti perficitur. Hæc autem cùm filo unico oſtendatur quòd è centro minoris circuli ducitur, conſtat latitudinis partem, & quantitatem unica operatione, ſed tamen diuerſa ratione oſtendi. Minorem hic circulum non epicyclum, ſed è primis duobus minorem uoco. Hæc ſi quis diligenter conſtruat, facillimè abſoluat ephemeridem in ſingulis planetis: adeò ut omnium curſum quindecim annorum, uno anno perficiat. Quanto enim plus laboris in inſtrumento conficiendo impenderis,
B eo minus in deſcribenda ephemeride tædij relinquetur.

COROGRAPHICÆ DESCRIPTIONES.

CAPVT LX.

COROGRAPHIA eſt deſcriptio particulatim & diſtincta ſingularum regionum, in quibus nihil obeſt rotunditas terræ, quæ (ut demonſtratũ eſt in XII parte) parum refert. Corographia uerò quinquageſimam partem, ideſt mille paſſuum CCCC excedere uix ſolet. Ideo ad deſcribenda ſingula loca ut ſe habent, & ut tanquam quis illa peragrauerit, dignoſcere queat, atq; etiam multo melius, ſex ſunt neceſſaria: longitudo locorum, latitudo quoq; ſingulorũ: atq; hæc duo, ut quiſq; ſciat quam partem cœli ſpectet, & quà iter dirigendum: cõiectariq; poſſit de locorum natura ac ſalubritate. Deinde ut norit uerũ iter, ut circino dimetiri queat cuiuſq; magnitudinẽ. Deſcribantur & itinera conſueta cum ſuis magnitudinibus, obliquitatibus, cæteriſq; impedimẽtis: hoc enim eſt neceſſarium uolẽti regionẽ tueri aut ingredi. Quinto loco oppida, urbes, arces, emporia, ſyluæ, nemora, colles, rupes, montes, lacus, ſtagna, flumina, torrẽtia, paludes, mare, riuuli etiam, & loca aſpera, campiq;. Demum mores, leges, animalia rara, herbæ mortiferæ, fertilitas, magiſtratus, leges, ſed hæc ſeorſum adijciantur: quamobrem & hæc tractatio, huic negocio ut minus neceſſaria, pro nũc relinquatur. In reliquis arcibus, paludibus, fluminibus, mari ſi alluat, & montibus deſcribẽdis, *Corographiæ ſex neceſſaria*

maior

maior cura adhibenda erit. Deſcribuntur maximè forma, magnitudi- C
ne, coloribus, & ea ratione picturæ quæ umbras oſtendit, corpora &
diſtantias oculo repræſentat. Arces turribus rotundis & ferreo co-
lore ſunt pingẽdæ, quod is color referat duriores lapides. Hæ urbes,
emporia, & oppida, uillæq́;, quadruplo maiora quàm ſint, deſcriban-
tur: quoniam hoc ob paruitatem non impedit deſcriptionem, & ob
magnitudinẽ, formam & ſitum referre poteſt. Vrbes & oppida em-
poriaq́; rubro colore qualis laterũ eſt, pingi debent. Sed urbes turri-
bus acutis, emporia paucioribus, ſed cum uexillis: oppida, ut minora
unica turri acuta quæ ædem ſacrã refert, pinguntur. In omnibus ſitus
& locus & forma urbis ſeu arcis aut emporij explicãda: & quibus mõ-
tibus aut collibus adumbrentur: & ſi portus aut ſtagnum uel lacus
adiaceat, uel flumen media permeet, aut muros lambat. Mari portus,
ſi qui ſint, & moles, adijciantur: in eo naues cum uelis piſceſq́; magni
pingantur, colos cœruleus obſcurus, qualis ſolet eſſe lacus claro colo
re nauiculiſq́;: paludes diluto cœruleo, intermixto glauco colore,
quoniam arundinetis abundant: flumina cum nauiculis, ibi diligen-
ter pontes & uadoſa loca deſcribãtur. Et pontium genus illud quod
fune ac nauibus iunctis conſtat locis, omnia ſuis locis diligentiſſimè
pingantur, torrentia abſq́; nauiculis: ſtagna uerò pura ex aqua ſine na
uiculis & arundinetis: riuuli exigui abſque pontibus, quibus à tor-
rentibus differunt. Succedit tertium genus montium, lapidei pin- D
guntur, cacumina niuibus, colles terrei, ſed tamen prominentes: ubi
ſyluæ ac nemora, arbores ac umbræ, quãtitas & ſitus in his omnibus
haud negligatur, rupes abruptis ſaxis ac nudis. Campi ſegete tenuiſ-
ſima, prata uiridi colore floribus intermixtis. Succedunt itinera, quæ
linea punctatim (ut ita dicam) deſcribenda ſunt, recta, ſinuoſa, flexa,
quaq́; per pontes uadaq́; fertur ac ualles, tum anguſtos calles & præ-
rupta: ubi periculum imminet † adijcienda, lata latis punctis: angu-
ſta, uix ut conſpici queant: ubi deſit, intercipienda diſtantibus pun-
ctis: hoſpitia quoq́; publica in ſolitudinibus,
& menſura exacta ſtadiorum, ut in exemplo
uides.



Verumautem iter, longitudo latitudoq́; loci, altioribus initijs ſunt
repetenda. Cùm enim terra cœlumq́; rotun
da ſint, & ſphæræ in modum, atq; terra ipſa
quaſi ſuſpenſa in medio pendeat, quædam
de circulis præſcire oportet, quos maiores
uocant. Igitur circulus qui in ſphæræ ſuperficie deſcribitur, cuiuſq́;
ſuperficies per ſphæræ centrum tranſit, eamq́; per media diuidit:
quiq́; maximus eſt omnium, & centrum idem habet cum ſphæræ cen
tro, is inquam magnus uocatur. Secunda propoſitio, circuli magni
cùm ſphæram per æqualia ſecent, ſi ſe inuicem ſecuerint, uiciſſim per
æqualia



Propoſitiones de circulis.

A æqualia & per mediū ſe ſecant. Tertia, ijdem in CCCLX partes æquales diuiduntur, ut ſinguli quadrantes 90 partes obtineant. Quarta, polus eſt punctus in circumferentia ſphæræ æqualiter ac 90 partibus diſtās à ſingulis punctis circuli cuius eſt polus, unde patet uniuſcuiuſq; circuli magni polos eſſe duos, qui ſunt pūcta oppoſita. Quinta, cùm circulus magnus circulum magnum ad perpendiculum ſecat, tranſit per polū illius, imò uterq;, per alterius polos uiciſſim, qui ſunt in medio ſemicirculorū. Sexta, omnes portiones circulorū deductæ à polis ad ſuos circulos, illis ad perpendiculum ſuperſtant. Vnde anguli utrinq; recti ſunt. Septima, ſi duo circuli eundem circulū ſecent ad perpendiculum, ſintq; omnes magni, hi circuli ſe inuicem in polo eius quem ſecant, ſecabunt. Octaua, diſtantia breuiſſima à puncto ad punctum in ſuperficie ſphæræ eſt per circulum magnum, ſicut in plano per rectam lineam. Nona, per duo puncta in ſphæra quæ non ſint oppoſita nō poteſt duci niſi unus circulus magnus, ut per ſecundam propoſitionem poteſt demonſtrari.

His intellectis quæ Monteregius & Theodoſius demonſtrarunt, ſuntq; quaſi axiomata, ſciendum eſt terram cùm immobilis ſit, cœlum autem circumuoluatur, axes immobiles motu diurno ſunt poli circuli magni diuidētis cœlum & terram, qui uocatur æquinoctialis. Alio motu Sol per lineam quandam periferiam magni circuli, quę ecliptica uocatur, fertur in diebus CCCLXV cum quarta diei fermè.
B Ecliptica uerò ſecat æquinoctialem, ut patet ex ſecunda propoſitione, per æqualia ſecaturq;. ubi uerò maximè diſtat ab æquinoctiali, 23 partibus & dimidia diſtat, ut ſit hæc inclinatio partium 47 tota. Circulus uerò qui per polos mundi tranſit, & æquinoctiali ad perpendiculum inſiſtit, ex ſexta propoſitione meridianus uocatur. Huius igitur cauſa iam conſtituatur meridianus ACBD, polus borealis A, auſtralis B, æquinoctialis CD, ecliptica EF. Conſtat igitur arcus CE, CG, DH, DF, eſſe partium $23\frac{1}{2}$: & EG & HF 47 partiū. ſimiliter iuxta polos aſſumo partes $23\frac{1}{2}$ utrinq;, ubi dies in æſtate incipit eſſe horarum XIIII, & hyeme tantundem nox, conſtat igitur KL & MN eſſe 47 partium. Cùm igitur CA ſit partium 90, ut ex tertia propoſitione habetur, erit KE 43 partium, & LH & GM & FN. ideo totus orbis in quinque regiones diſtinguetur, quarum duæ extremæ ſunt quaſi inhabitabiles propter frigus, & obſcuritatem hyemis, montes, ac ſterilitatem: media male habitabilis eſt, tamē ualde habitata, quia licet æſtus



torreat homines, tamen dies & nox semper fermè æquales sunt, & terra fœcunda: ideo dicitur malè habitabilis, non propter raritatem hominum, cùm sit populosissima regio, sed ob incommoda. duæ uerò mediæ EKHL, & GMFN, 43 partium, ut dictum est, latitudinis singulæ, dicuntur simpliciter habitabiles, quod & frequentes sint, & immodicis caloribus ac frigoribus non urgeantur. Præstat igitur singularum magnitudinẽ describere, id ex Archimede in primo de sphæra assequemur. Sphæræ totius superficies est æqualis circulo, cuius semidiameter sit ED, ponatur CD. 14. erit ambitus sphæræ totius 616. igitur pars KAL 25 & trigesima, ambæ igitur inhabitabiles partiũ 50 & $\frac{1}{15}$. Et ita sunt $\frac{1}{12}$ fermè totius. Portiò uero EAH est part. 186 cum tertia, detractis 25 $\frac{1}{30}$ relinquũtur part. 161 $\frac{3}{10}$, & tãta est habitabilis CEHD. Cuius duplũ est 322. $\frac{3}{5}$ & hoc est $\frac{23}{44}$ totius ambitus. Duplũ uerò EAH est part. 372 $\frac{2}{3}$. residuũ igitur usque ad 616 est part. 244 $\frac{1}{3}$. & hæc est quantitas zonæ torridæ. Et est fermè $\frac{2}{5}$ totius ambitus. Igitur habitabiles dimidiũ, malè habitabilis duas quintas, inhabitabilis duodecimam. C

Partium orbis terræ magnitudines.

His sic expositis, intelligatur circulus meridiei ACBD, transiens per Canarias insulas quæ à Ptolemæo Fortunatæ appellantur, ita ut hæc sit medietas sphæræ superior, fient quatuor quadrantes terræ CDA unus superior, in quo est Europa, & maxima pars Asiæ & Africæ, & inferior in quo est Mexicũ, & pars Peru uocata, & tertius CBD quadrans, in quo Æthiopiæ pars, & India orientalis, & Iaua maior, D
Taprobanæque insulæ pars maior. Et quartus quadrãs est inferior, & sub hoc ubi Patalis regio & insula Timor, Arcipelagusque aliud innumerabilium insularum. Igitur habitantium in his regionibus sex maxima discrimina reperiuntur. Periscij sunt qui sub æquinoctij circulo habitant, propter umbras rectas. Antiscij qui sub polis, quanquam hæc nomina latius extendantur, perisciorum ad torridam incolentes, antisciorum ad utranque inhabitabilem: cæterorum aliâs in his libris meminimus: nam Narsinge habitatores, ad anguem antichthones sunt Mexicanorum.

Periscij. Antiscij.

Ergo ut ad institutum redeam, tria considerantur in locorum distantijs: longitudo, & hæc est quantitas paralleli circuli seu æquinoctialis circuli in nostris regionibus inter locum propositũ & fortunatas. Latitudo & hæc est pars meridiani intercepti inter locũ propositũ & æquinoctij circulũ, seu altitudo poli super finitorẽ, longitudo autem in medietate orbis quæ est apud Antichthonas, est à fortunatis cõtraria ratione, idest uersus occidentẽ. Et latitudo ultra æquinoctij circulũ similiter sumitur ab æquinoctij circulo, sed uersus australem polum. Quando autem in Antœcis numeratur latitudo & illa uersus alium polum extenditur, ut nunquam simul iunguntur, sed interposito æquinoctij circulo alterutrinque scribi solet 1. 2. 3. 4. 5. & ita usque ad 90. quia non ultrà polus extenditur. At in longitudine quidam solent nu-

Locorum longitudo & latitudo, quæ sint & quid.

lent nu-

A lent numerare à fortunatis uersus Europam, idest uersus orientem usque ad CCCLX partes & perfectum circulum: & hoc parit confusionem. Vt igitur scias loca quantum distant uersus occidentē à Fortunatis, si numerus ille superauerit CLXXX, detrahe ex CCCLX. & numerus qui relinquitur, est longitudo loci à Canarijs uersus occidentem. Exemplū. Mexicum ponitur cum longitudine partium CCLX. detrah CCLX, ex CCCLX toto circulo, relinquūtur centum partes: & tantum distat Mexicum à Fortunatis in contrariam partem à nobis, idest uersus occidentem: nam nos à Fortunatis distamus uersus orientem, cùm Fortunatæ insulæ nobis sint extremum occidentis.

Ex hoc patet, tabulas omnes Indiæ nouæ à Matthiolo æditas sub Ptolemæi nomine, falsas esse, & iuxta longitudinem ac ueram distantiam aberrare quādoque XX partibus. Secutus (ut reor) morē temporum nostrorum, cùm malunt scribere pro compertis quæ nesciāt, quàm quicquam præterire quod sciant. Sed ut ad rem redeam, cùm loci eandem habuerint longitudinē, si latitudine in eandem partem parum differant, parœci sunt: si latitudinis numerus sit idem uel propinquus, sed tamen in cōtrarias partes boreæ & austri, antœci erunt: sed si locorum longitudo CLXXX part. aut fermè differat, tunc si latitudo eadem sit numero & ad eundem polum, antichthones erunt: si ad contrariam, antipodes. *Antœci, antichthones, antipodes quomodo dignoscantur.*

B Porrò latitudinem locorum simpliciter ex instrumentis habere licet, cum planisphærio enim (uocant astrolabium) cùm Sol est in meridie (hoc autem dignoscere certa ratione atque perpetua docuimus) altitudinē eius seu distantiā à linea meridiei planisphęrij quęre, à qua detrahe declarationē loci Solis, si Sol in australibus signis extiterit: aut adde, si in borealibus: & habebis latitudinem loci, in quo obseruasti. Idem noctu atque eodē modo ad unguem efficere poteris, cùm stella cuius declarationē, & in quam partem sit, notam habueris. Qui uerò per poli altitudinem eam uenantur, maiore labore & errandi periculo intentum assequuntur: quoniam polaris stella, non in ipso polo, sed procul quinque fermè partibus distat. Exemplum igitur huius est, Sole possidente undecimā partem Libræ, distet eius altitudo à meridiei linea Mediolani part. XLVIII. minut. XL. declaratio XI partis Libræ est partium IIII. minut. XXI. detrahe part. IIII, minut. XXI. ex part. XLVIII. minut. XL. relinquuntur part. XLIIII. min. XIX. latitudo Mediolani. *Loci latitudo quomodo habeantur.*

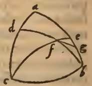
Longitudo uerò tantùm in comparatione dicitur: ideo ad eam assequendam necessariū est locum alium statuere, uel pro termino, ut sunt insulæ iam dictæ Canariæ, uel cuius nota sit lōgitudo: inde notabimus eclipsim quæ utrobique uideri possit, & tempus mediæ eclipsis, & differentiam temporis: pro qua numerabimus singulis horis XV. partes distantię, & pro singulis quatuor minutis horæ unam partem *Loci longitudo quomodo habeatur.*

ex CCCLX ambitus, & pro quolibet minuto horæ differentiæ XV minuta, seu quartam partem integræ partis, statuendo orientaliorem eam ubi plures horæ ac minuta numerantur, occidentaliorem ubi pauciores. Exemplum, Toletum in Hispania habeat XX part. longitudinis ad orientem, uideatur eclipsis hora X perfecta noctis, quæ Mexici obseruata uisa sit hora II perfecta noctis, dicemus Mexicum esse occidentalius Toleto horis VIII, differentia scilicet II à X. igitur erit Mexicum distans uersus occidentem part. 120. numerando pro unaquaque hora part. XV. ut dictum est. Sed quia Toletum iam distabat à Fortunatis part. XX, detrahemus eas ex 120, relinquentur part. centum longitudinis occidentalis Mexici. C

Viarum quatuor naturalia impedimenta.

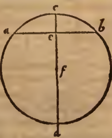
Vera autem locorum distantia, neque itineribus, neque instrumentis haberi potest, sed sola ratione: itinera tamen maris, certiora sunt & ueris proximiora: inde trita & recta in regionibus habitabilibus. Sed ubi torrentes, montes & paludes atque solitudines impediunt, quæ quatuor maximè ex naturalibus impedimenta maximè obstant, plurimum differt uerum iter & rectum à consueto. Cùm igitur multis obseruationibus longitudinis ac latitudinis locorum discrimen (sæpe enim iterare oportet eas) uerum iter uel instrumento meteoroscopio perfecto, idest cui sphæra cum paralellis subiecta sit, uel cum tabulis uenari oportebit. Porrò meteoroscopij constructio operosa est, sed usus admodum facilis, tabularum constructio facilior, usus longior est. Sed cùm ille iam alibi descriptus sit, hîc tabularum usum subijcere oportebit: atque hîc etiam duplex Ioannis Monteregij de primo mobili generalior, nostra uerò breuissima atque pro tabulis Monteregij ad unguem intelligendis, ut certius operari discamus, & errores si contingant agnoscere, sciendum quòd proposito trigono ex sphæralibus circulis CDF, cuius omnia latera sint quadrante minora, & angulus D rectus, ostendit omnia illius latera cognita esse, & hoc propositionibus antea præmissis, & quatuor theorematibus quæ statim subijciam. Igitur deducit latus CD usque ad A, ut CA sit quadrans, idest partes 90, & ducit AB ad perpendiculum super AC: igitur per quintam propositionem, C est polus AB. igitur facta AB 90 partium, erit per eandem B polus AC producta igitur CF usque ad E, erit CE ad perpendiculum superstans AB per sextam propositionem. Et quia C est polus AB, CB erit per quartam propositionem CB quadrans, & ad perpendiculum superstans ipsi AB. Iam igitur habes in hac figura quinque quadrantes AC, CB, AB, DB, & CE: & omnes ad perpendiculum stantes super opposita latera, ut sint anguli A, C, B, D, E: & sunt septem omnes recti. Hæc est figura quam præsupponit. Pòst ostendit quatuor theoremata, quorum primum est, supposito D angulo recto, erit proportio sinus D

Monteregij tabularũ primi mobilis declaratio pulcherrima.



totius

A totius, id est quadrantis ad sinum residui lateris continentis rectum, puta A D, uelut sinus anguli cum recto latus continentis, uelut A E ad sinum residui anguli respicientis idem latus, & est F. Hoc in XVIII propositione quarti de trigonis, docet. Pro quo sciendum, quòd sinus anguli dicetur sinus arcus circuli subtensi angulo qui est in polo illius circuli: uelut sinus anguli A B D, est sinus arcus A D, & sinus C D dicitur sinus residui anguli A B D. Et sinus anguli A C E est sinus arcus A E, & residui arcus E B. Sciendum etiam, in omnibus propositionibus tenere commutatam rationem, uelut in præsenti dicemus proportionem sinus totius ad sinum anguli C esse, ut sinus residui lateris C D, ad sinũ residui anguli F. Secunda propositio est XIX quarti eiusdem, & est quod supposito trigono orthogonio C D F, cuius D est rectus, proportio sinus totius ad sinum F B, residuum lateris D F, est ueluti sinus ad residui lateris C D, ad sinum F E residuum lateris C F recto subtensi: & ita in hac propositione considerat residua trium laterũ trianguli, ut sit proportio sinus totius ad sinum residui alterius continentis, uelut residui alterius lateris, continẽtis ad sinum residui lateris oppositi angulo recto. Tertia propositio est communis omnibus trigonis, seu rectangulis, seu nõ, & est XVII quarti eiusdem libri, in qua ostendit, quòd in quolibet trigono circulorum magnorum proportio sinuum angulorũ inter se est, ut sinuum laterum
B illos respicientium. Vnde permutata ratione, proportio sinuum angulorum ad sinus laterum angulos respicientium, est eadem: nec hoc exemplo indiget. Quarta propositio est, quòd in quocunque trigono circulorum magnorum, seu sit orthogoniũ, siue non, proportio quadrati sinus recti totius ad productum sinuum laterum trianguli inuicem, est ueluti sinus uersi anguli ab illis duobus lateribus contento ad differentiam sinus uersi tertij lateris & sinus uersi differentiæ duorum priorum laterum. Exemplum: capio trigonum G F B, de quo (ut dixi) non præsuppono quòd sit orthogonium, sed qualiscunque sit, dummodo sit ex circulorum magnorum portionibus, dico quòd proportio quadrati sinus recti totius ad productum ex sinu, gratia exempli, recto B G in sinum rectum G F, est ueluti sinus uersi anguli G contenti à B G & G F ad sinuũ uersorum differentiam, quorum sinuum uersorum alter est sinus arcus F B tertij lateris, alter arcus differentiæ G B & G F arcuum priorum.



Vt autem intelligas quid sit sinus rectus & uersus, scias quòd recta subtensa arcui, chorda uocatur. Cùm uerò illa diuiditur per æqualia à diametro circuli, medietas eius dicitur sinus rectus, medietatis illius arcus: recta uerò quę portio est diametri ten- *Arcus, chorda, sinus rectus, & sinus uersus quid sint.*

dens à ſinu recto ad arcum, uocatur ſinus uerſus medietatis eiuſ- C
dem arcus. Exemplum in circulo ABCD, dicitur AEB chorda arcus ACB: diuidat igitur DEC per centrum ueniens AB per æqualia in E, quæ etiam ad rectos ſecabit, ut Euclides oſtendit, & arcum AB ſimiliter per æqualia in C. erit igitur EB ſinus rectus BC, & EC ſinus uerſus AC. Vnde cognito arcu ACB, ex Ptolemæo, habemus chordam AB: igitur & EB, quia eſt dimidium AB: & ita propoſito arcu ſinus rectus eſt dimidium chordæ dupli illius arcus: quo habito, habebimus ſinum uerſum, ex demonſtratis ab Euclide, ducendo EB in ſe, & qua- D

Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Verſus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Verſus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Verſus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Verſus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Verſus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Verſus
mi.	min.	ſecun.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.
15	16	2	13	810	93	29	1745	451	45	2546	1055	61	3149	1856	77	3508	2789
30	31	8	14	871	108	30	1800	483	46	2590	1100	62	3179	1911	78	3521	2850
45	47	18	15	932	123	31	1854	515	47	2633	1145	63	3208	1967	79	3534	2911
60	63	33	16	992	139	32	1908	547	48	2675	1191	64	3236	2023	80	3545	2973
90	95	75	17	1053	157	33	1961	580	49	2717	1238	65	3263	2080	81	3556	3036
part. 2	126	132	18	1112	176	34	2013	615	50	2758	1286	66	3289	2137	82	3565	3098
3	188	minut. 5	19	1172	196	35	2065	651	51	2798	1335	67	3314	2194	83	3573	3160
4	251	9	20	1231	217	36	2116	688	52	2837	1384	68	3338	2252	84	3580	3222
5	314	14	21	1290	239	37	2166	725	53	2875	1434	69	3361	2311	85	3586	3284
6	376	20	22	1349	262	38	2216	763	54	2912	1485	70	3383	2370	86	3591	3346
7	439	27	23	1407	287	39	2266	802	55	2949	1536	71	3404	2429	87	3595	3410
8	501	35	24	1464	312	40	2314	842	56	2985	1587	72	3424	2488	88/0	3597/43	3475
9	563	44	25	1521	338	41	2362	883	57	3019	1639	73	3443	2549	88/30	3598/46	3506
10	625	54	26	1578	365	42	2409	925	58	3053	1692	74	3461	2610	89/0	3599/27	3537
11	687	66	27	1634	393	43	2455	967	59	3086	1746	75	3477	2669	89/20	3599/44	3556
12	748	79	28	1690	421	44	2501	1011	60	3118	1800	76	3493	2729	89/40	3599/54	3573
															90	3600	3600

A dratum hoc deducendo ex quadrato FC, & residui, sumendo latus seu radicem, quæ est quantitas FE: qua detracta, ex FC, relinquitur EC sinus uersus: cuius causa, & ob egregiam utilitatē, constituimus præsentem tabulam.

Extraximus autem sinum rectū ex Ptolemæi tabula, uersum autem ex recto cōfecimus. Quòd si minutiæ in arcu adhæserint partibus, duc numerum earum in numerum minutiarum differentiæ, & productum est numerus secundorum sinui addendorum.

Modus autem quo Monteregius tabulas suas condidit, hîc est: cùm fuerint quatuor quantitatum proportionem eandem habentium tres cognitæ, nota erit & quarta: quia ex Euclide ducta prima in quartam, tantum producitur quantum ducta secunda in tertiam: igitur si sint tres notæ, erunt uel prima & quarta inter eas, uel secunda & tertia: ductis igitur notis sibi respondentibus, quod producetur notum est, & id diuisum per tertiā quantitatē notam, declarabit ignotam quantitatem. Cùm uerò in primis tribus proportionibus semper prima quantitas supponatur sinus totius, idest part. LX. ideoq; notus: ergo duabus quibuscunq; ex aliis tribus quantitatibus notis, nota erit & tertia Ergo sufficiet in tabula duas supponere notas, seu illæ laterales ambæ sint, seu una lateralis, altera arealis, ut tertia è regione cognita sit. Secunda igitur & tertia quantitas semper sunt laterales,
B quarta autem arealis, quia illa ducta per LX, producit quantum reliquæ duę. Cùm uerò secūda & tertia quantitas sint minores toto sinu, erit ex demonstratis ab Euclide in quinto Elementorum, quarta omnium minima, quare arcus arealis semper minor est utroq; laterali. Apponit autem dictorum sinuum arcus, ad tollendos labores & abbreuiandam operationē. Hoc uerò tutò, cùm unusquisq; sinus suum arcum respondentem habeat in quouis circulo.

His igitur cognitis, ut per tabulas quærat ignotos arcus per notos, reducit ad unam ex tribus propositionibus primò descriptis: sint igitur in quadrilatero ADEF, quod subiicitur duobus trigonis BEF & CDF, & sint duo anguli recti E & D, ut in prima constitutione duo latera quæ non sint AD & AC, dico reliqua duo nota esse. Sint igitur primò DA & DF, intelligo trigonum CDF, eritq; proportio sinus totius ad sinum FB residui DF, ut sinus AD residui DC, ad sinum FE residui FC. igitur habitis AD & DF pro lateribus, in area erit arcus FE: accipiemus autem FE in area (ut dixi) quia in propositione secunda adducta qua hîc utimur FE, est quarta quantitas. Quòd si cognitæ essent AD & FE, uel FE & FD, quæreres FE in area, & AD uel FB, residuum FD in latere, & quod est in latere, idest in eo uel supra tabulam (nam ambo lateralium arcuum numeri sunt) esset numerus tertii arcus per eandem. Quòd si datis CF & FB, uelles DA: tu scis quòd EB notus est, quia residuum FC, & ita habebis DA: & eodem modo pos-

ses habere D C, quia est residuum D A. Et ita si habitis F D & D A, uelles C
A E, tunc habebis F E (ut dictum est) per eandem secundã: & residuum eius, quod est F C. Habes igitur in trigono B E F, rectangulo, quod proportio sinus totius ad sinum F C, residuũ lateris F E est, ueluti sinus à residui B C, ad sinum F D, residui lateris recto subtensi. Igitur ingredere cum D F areali & F C laterali, & erit arcus lateralis A E quæsitus.

Sed ubi noti essent duo arcus A D, & A E per primã harum, ingrediemur tabulã cum arcubus A E & A D lateralibus, & habebis arcum residui anguli F. Et quia per tertiam etiam harum, proportio anguli D ad angulum F, est ueluti sinus C F ad sinum C D, & sinus D est sinus totus, quia D rectus est, igitur sumus in casu tabulæ. Sed sinus C D notus est, quia est sinus residui D A noti, & sinus anguli F notus. quæremus igitur sub numero laterali anguli F in area arcum D C, & à latere nota erit arcus C F quantitas, qua cognita habes omnia reliqua, ut in prioribus exemplis. Igitur exemplum primæ operationis habes in secundo problemate Monteregij: huius autem præsentis in sexto, sequentis autem in quadragesimoquinto: atq; his tribus exemplis omnes operationes declarantur, nisi quòd iteratione aut mixtione harum trium opus est. Ex quo etiã patet, quòd cùm sint in figura A B C tota nouem portiones circulorum, dimittendo B C in alijs, datis quibuscunq; duabus quæ non sint eiusdem quadrantis partes, omnes reliquas sex cognitas iri. D

Tertius igitur casus est, ut latus F G, gratia exempli, nullũ rectum angulum faciat, nec cum B F, nec cum B G: unde patet, non transire per polos per sextam propositionem superiorum: igitur in hac figura trigoni B F G constituti super latus unum trigoni magni ex quadrantibus constituti, per longius latus quod sit B F ducatur quadrans ex polo C, qui sit C F E, & ducatur B F usque ad C. Dico igitur, quòd si nota sint latera B G & B F, & angulus quod latus tertium F G notum erit, quoniam in trigono orthogonio B E F, nota est A D: quia angulus B & B F, cùm A D & B F habebo in area tabulæ F E, & hoc uocat inuentum primum: deinde cum residuo huius inuenti, & est arcus F C laterali & F D areatim, residuo F B noti ingredior tabulam, & iuxta primum exemplum habebimus in latere communi A E, quo detracto ex A G nota, quoniam est residuum B G notæ, relinquetur E G nota. Habemus ergo trigonum orthogonium E F G cum duobus lateribus rectum continentibus E F, & E G notis: igitur per secundã harum proportio sinus totius, ad sinum residui E G est, ut sinus residui E F ad sinum residui F G. ingredior igitur tabulam quærendo in lateribus residua E F inuenti primi, & C G, quod uocat secundum inuentum, & in communi area reperio residuum F G, quo detracto ex X C partibus seu quadrante relinquitur F G quæsita nota. Quòd si supponantur tria latera trigoni B F G, tunc oportebit uti alia uia supradicta

ante

A ante declarationem tabellæ arcus & sinuum.

His ergo intellectis ponatur polus æquinoctialis B æquinoctialis A C: sitque unus locorum E in meridiei circulo B A. alter igitur uel erit in eodē circulo, puta in G: & quia A B est circulus magnus, ducemus E G differentiam per L X, & habebimus millia passuum. Exemplum, Mediolanum habet longitudinem partium 30. minut. 40. distantiam ab æquinoctij circulo part. 44. minut. 15. Neapolis in Sardinia iuxta Pachiam promontorium, longitudinem habet eandem, latitudinem uerò part. X X X V I. quo fit ut differentia latitudinis sit part. V I I I, minut. decem. duc igitur V I I I in L X, fiunt 480. quibus adde X V pro totidem minutis, habebis ueram distantiam Mediolani à Neapoli Sardiniæ mille passuum 495. atque hic est primus casus, nec tabulis ullis indiget. Circa hoc animaduertendum quòd Ptolemæus & reliqui uidentur ascribere quingenta stadia unicuique parti, ut sit millia passuum L X I I. Hispani tamen non nisi L X diligentioribus obseruationibus, seu quod mille passus Ptolemæi sint aliquantulū breuiora: leuca enim Hispanica, tria millia passuum Italicorum continet: & pars una cœli, X X leucas Hispanicas. Vtrumuelis modum sequi, non multum refert.

Locorum longitudines ac latitudines, tum distantiæ quomodo ex tabulis solis habeantur.

Secundus casus est, ut unus locus sit E alius F, sed B C & B F sint æquales, tunc erūt in eadem latitudine, sed diuersis longitudinibus, C & sit differentia F B nota seu arcus A D, tunc potes duplici modo assequi ueram distantiā. Exemplum autem hoc sequaris, Ilissus quæ sola Rhodi ciuitas superest, habet longitudinem part. L V I I I cum tertia, Paphara uerò iuxta Hierapolim, quam hodie Alepum uocant in Syria, longitudinem part. L X X I cum dimidio lat. autem part. X X X V I. sunt igitur in eodem paralello, sed diuersis quidem longitudinibus. Per tabulam igitur nostram ita ages: quære sinum rectum L I I I I part. id est residui latitudinum locorum ad quadrantem, & est 2912. & sinum rectum part. V I, minut. X X X V. dimidij arcus differentiæ longitudinum locorum, & est 412. duc in 2912, fit 1199744. diuide per totum sinum rectum, qui est 3600, prodeunt 333 sinus recti: quære arcum qui est part. V, minut. X I X. cuius duplum est arcus distantiæ in circulo magno part. X. minut. X X X I X. igitur uera distantia est mille passuum D C X X X I X. Per tabulas uerò Monteregij, quia supponitur A D nota, & est differentia longitudinum in angulo B & E A & F D notæ, scilicet latitudines æquales: quo fit, ut neuter angulorum E & F notus sit: aliter per V I I propositionem esset B polus E F non A D: igitur supponitur diuisa E F per æqualia, arcu procedente ex B, qui cadet ad perpendiculum super E F. Cum dimidio igitur part. 13. minut. 10. quod est part. 6 minut. 35. in latere, & sub part. 54 quantitate B F, & residuo latitudinis inuenio dimidium F C, ut arcus magni part. 5. minut. 19. cuius duplum, scilicet part. 10. minut. 39. fermè, est

uera

uera distantia, & ducta per LX fient passus MDCXXXIX. Tertius C
casus est, ut loci sint G & F, & latitudines notæ, & arcus AD differentia longitudinis, & non sit BF æqualis BG, & uelim ueram distantiam, operaberis ut in tertio casu suprà exposito, cuius sit exemplum. Romæ longitud. part. XXXVI minut. XL. latitud. part. XLII. Nurimberga Germaniæ longitud. part. XXVII. minut. XL. latitud. part. XLIX minut. XXX. differentia igitur longitudinis seu arcus AD, est part. nouē, & FB est part. XLVIII residuum altitudinis minoris, scilicet Romæ: igitur acceptis nouem & XLVIII in lateribus, erit in area part. VI. minut. XLI. & est EF inuentum primum, igitur FC est part. LXXXIII. minut. XIX. cum hac igitur & FD quæ est latitudo minor in area sumpta & est part. XLII. inuenio AE part. CLII. minut. XXV in latere qui ex AG maiori latitudine deductus relinquit EG inuentum secundū part. VII. minut. V. cum residuis igitur horum quæ sunt part. LXXXII minut. LV & LXXXIII minut. XIX & sunt residua FG & XX in lateribus inuentis, inuenio in area residuum FG part. LXXX. min. XV. & residuum eius scilicet FG est part. IX. minut. XLV seu mille passus DLXXXV. distantia uera ex suppositis tamen.

Per tabellam autem præsentem sic operabimur. Accipe sinum uersum differentiæ longitudinum, quæ fuit IX part. & est minut. 44. & sinus rectos residuorum latitudinum Romæ XLVIII part. Nurimbergæ part. 40. minut. 30. quorum sinus recti sunt 2675 & 2338. D
hos tres numeros inuicem ducito, fiunt 2-515 2500 tertia, diuide hoc per 12960000 quadratum totius sinus recti & sunt secunda, prodeunt minut. 21. quære etiam sinum uersum differentiæ latitudinū, quæ fuit part. 7. minut. 30. & est minut. 31. adde ei 21 minut. fiet uersus ueræ distantiæ locorum minut. 52. cui respondet arcus part. 9. minut. 45. ut prius. Et nota, quòd hoc exemplum apud Monteregium in Problema 45. est uitiatum, dum quærit secundum inuentū in area, & debuit quæri in latere.

Quartus casus est, ut notæ sint latitudines locorum, & uerum iter & longitudo unius loci, & uelim habere longitudinem alterius loci. Et hic est ualde utilis, quia difficile est obseruare eclipses in locis barbaris & in orbe nouo & ad unguem: & minimus error temporis, est causa maximi erroris in distantia. Et hoc est supponere in trigono BGF, omnia latera cognita, & uelim inuenire ad differentiam longitudinum: & hoc non potest fieri per tabulas Monteregij, ut ipsemet in libris de Trigonis testatur. Ergo distantia Romæ à Nurimberga mille passus 585. latitudines, ut prius notæ etiam, & diuidatur 585 per 60. prodibunt part. 9. minut. 45. ueræ distantiæ. Ergo per quartam harum propositionum, ut etiam in præcedenti, sed conuerso modo, quæro eius arcus sinum uersum qui est minut. 52 ab hoc detraho sinum uersum part. 7. minut. 30. differentiæ latitudinum, & est

minut.

A minut.31.ex 52 minutis iam inuentis relinquuntur minut.21. quæ duco in quadratum totius sinus recti, quod est 12960000. fit tertia 2721·60000. quæ diuido per 6254150 secunda (producta ex sinubus rectis residuorum altitudinū inuicem, idest ex sinu BG in sinum BF) prodeunt minut. XLIIII.sinus uersi arcus AD. Igitur arcus AD est part. IX ad unguem,& tanta est differentia longitudinis quam detraho ex longitudine Romæ, quæ nota supponitur & fuit part. XXXVI minut. quadraginta, relinquitur lōgitudo Nurimbergæ part.27 minut. 11. Quintus & ultimus casus est, ut sit nota latitudo unius loci & differentia longitudinum & uerum iter & uelim latitudinem alterius loci: hoc non potest haberi per hanc tabellam, sed per tabulas Monteregij. Sint igitur notæ AD, GF & GB, uolo scire FB, cum altitudinis maioris notæ residuo & differentia longitudinum in lateribus inuentis, inuenies in area arcum communem. Inde cum residuo huius communi in fronte tabulæ quæres duos arcus in area, scilicet altitudinem ipsam maiorem & residuum ueri itineris cogniti, & habebis duos arcus in latere è regione, quos simul iunge, & ab aggregato detrahe 90. relinquetur altitudo. Vt in exemplo dato differentia longitudinum fuit 9 part. uera distantia part.9.minut.45. maxima latitudo part.49 minut.30 sub 9 part. & part.40.minut.30. inuenio part.5.minut.50. in area, & hic est arcus communis. Inde sub part. 84.minut. 10. residui
B huius, & part.49.minut.30. latitudinis, & part.80.minut.15. residuo ueræ distantiæ in area inuentis, inuenio part. quadraginta nouē min.54. & part.82.minut.6. in lateribus quæ iunctæ faciūt part. 132. abijce 90. quadrante, relinquitur latitudo part. 44. Et si latitudo data esset minor cum uero itinere & longitudinum differentia, cum differentia longitudinis, & residuo latitudinis, quæres in area arcum, quem detrahe ex 90 & residuum uocatur arcus communis. Sub hoc igitur & in fronte tabulæ quæres duos arcus in area, quorum est latitudo loci proposita alter residuū ueri itineris, & inuenies duos arcus in latere, quorum differentia à quadrante detracta est latitudo quæsita. Iam ergo habes quinq; casus, quorum primus sine auxilio ullius tabulæ perficitur. Quartus cum tabella nostra sola. Quintus cum tabulis Monteregij solùm. Secundus & tertius cum utrisq;. Et est mirabile.

Nunc solùm superest, ut ostendamus quanta sit unaquæq; prouincia in comparatione ad totum ambitum terræ ac maris. Et ex consequenti partis habitabilis, quæ est ualde proxima tertiæ totius ambitus terræ ac maris. Ponatur enim tota sphæræ superficies partium 72. detrahes 6 pro partibus inhabitabilibus extremis fermè, relinquentur part.56. detrahe aliquanto plus dimidio pro maribus ac lacubus fluminibusq; relinquuntur part.32. à quibus detrahe quartam partē pro solitudinibus, paludibus, mōtibusq; inaccessis relinquuntur part.24. quæ sunt tertia pars 72 partium, quas supposuimus esse totius *Habitabilis pars qualis portio totius.*

totius ambitus. Cùm igitur proposita fuerit prouincia, utpote Gallia, describemus fines eius in charta cum circino iuxta latitudinis partes & longitudinis, contrahendo eas ut in secundo exemplo, auxilio tabellæ, & hoc ubiq; in ambitu, pòst abscinde ex medio maximum circulum, & residua in ambitu minutim diuisa adijce, ut perficiatur circulus maior, cuius semidiametrum metiaris iuxta partes latitudinis: & est Galliæ part. 5. minut. 24. cum quibus habebis in tabella hac sinus uersi minut. 16. quęre igitur quota portio sint dupli totius sinus idest minut. 7200. & est una ex 450. & tanta portio est Galliæ totius ambitus: igitur totius habitabilis est pars centesima quinquagesima. C

OCCVLTATIO. CAPVT LXI.

Occultationis genera.

OCCVLTATIO fit in rebus, & conceptibus animi, & negotijs, & significationibus. Res occultantur alijs in rebus ex similibus farcitis: quia similitudo, causa est ignorantiæ, ut discrimen cognitionis. De his autē in libris de Subtilitate actum est. In animi autē perturbationibus, aut alijs cogitationibus, occultatio fit à contrario uultu: ut ille,

Animi perturbationes quomodo lateāt.

Spem uultu simulat, premit altum corde dolorem.

Negotia quomodo occultè tractentur.

Negotia uerò occultantur primùm, cùm per alios administrantur, & cùm aliud simulatur, & cùm soli clàm illa tractamus. Cùm autem sint incerti generis, non est ut hîc de illis loquamur, sed potius ad significatorum occultationem trāseamus. Significata sententiæ animi nostri sunt duo, uoces & scripta. Voces septem modis occultantur: primus absentia, hæc tutissima est, & si non deprehendatur, suspicione caret. Inde obmurmuratio uel locutio submissa, quæ indecora est & suspicione plena, & sæpenumero maximorū malorum causa fuit. Tertius lingua aliena, ut Græca Latinis, Germanica Italis: sed & hic suspicionē parit, & est indecorus. Quartus est per nutus, ut colludentes: est autem hic maximè turpis & irrisorius. Quintus est per uerba alia signficātia, qui circulatoribus est familiaris. Itali Calman locutionem uocant. Ea indiget longa obseruatione: si quis tamen dexterè ea utatur, suspicione carere potest. Vtilis est ad pueros instituendos, qui in domo seruiunt. Sextus est, cum circumuise loquimur, hic haud irrisorius est, & grauem uirùm decet, cùm ancipitem sensum reddat. Adeoq; legitimus, ut etiam scriptis magnorū uirorum sit familiaris. D

Locutio quomodo occultetur.

Epistola sub epistola condita.

Scripta uerò occultantur, uel communi ratione, qua rimæ similibus farciuntur condita exempla ligno ferro'ue: uel nota, cùm aqua aut igne aut puluere admoto apparere tum primùm incipit, de quibus in libris de Subtilitate tractatum est. Nunc autem amici experimentum afferam. Diluitur tantùm atramēti scriptorij in aqua, ut uix scripta exempla uestigium nigredinis appareat: qua siccata, super eadem uerba ijsdemq; lituris alia, ex carbone salicis & aqua pluuia spissata scribitur, quæ uerum attramentum refert. Vbi siccata fuerit transmis-

A transmissaq́, libeatq́ legere, galla aquæ incoquitur, impositaq́ spongia ac expressa mediocriter detergit epistola nuper conscripta, quod carbo nec lachryma nec galla adhæreat, reliqua prior emergit, cum gallæ colore & tenacitate affigatur chartæ & obūbretur. Idq́ (ut dixi) se expertum affirmat. Nec mirum, carbone scribi posse: cùm etiam cerasorum succo uirides literæ fiant, tum aliorum fructuum alterius aut eiusdem coloris.

Tertius modus est, ut quæ scripta sunt, aliud significent quàm uideantur. Hoc autem contingit quinq́ modis: aut quæ nihil significant, significent aut aliud, aut plus aut minus: aut ut non literarum, sed dictionum fiat commutatio. Porrò duo primi modi uulgati sunt, & innumeras habent differentias. Atq́ ex primo genere sunt hieroglyphicæ literæ, de quibus Horus Apollo tractat. Ex secūdo, sunt ferme epistolæ Principum, quas occultas esse uolunt, si intercipiantur. Cæsar hoc genere delectatus est, quamuis satis crassa Minerua, ut dici solet. De his, & de minus quàm scriptum sit significantibus, in prioribus libris dictum est. Superest ut de commutata ratione uerborum loquar.

Fuit uir paulò ante nostram ætatem mendacior Agrippa, inanior Raymundo Lullio, Abbas Trithemius, qui totum librum satis grandem, hoc uno solo somnio impleuit, nec tamen expleuit. Et ut fidem
B fabulæ faceret, finxit se necromanticæ, cùm potius stultitiæ deberet accusari. Impudens certè sycophanta, si quis unquam mortalium. Sed audi miram artem. Literis singulis in unoquoq́ alphabeti ordine dictiones è directo positas nectit. Cùm uel sic longissima oratione & absurda atq́ suspecta, breuissimum exprimat sensum. Veluti: Iudex sempiternus cernens cuncta, retribuat optantibus beatitudinem supercœlestem, amicis seculum. Virtus mitissimi imperantis fragilibus reuerenter recogitanda, honestis dogmatibus iniustos mercenarios hortatur carnalem considerationem, artificis æternorum detestari. Donum repromissæ requietis desiderio flagitare abstinentiā. Infelicissimi exules, suscipite superuentura spectacula, principatuum gubernatoris bonorum. Emigrare maximè alacres, attendite breuissimis traditionibus conuersationis: cantilenas potentissimi redemptoris terrenorum lucidas mitissimè assumendi. Recognoscite infelices Christicolæ. Velocius aufugiunt inferiora, studiosissime flagitio amplectemini, nebula corrumpemini. Formidatis eia nūc orthodoxi, reuoluite bonum tripudio, sacerdotum principis nostri termino cōtinuo. Hæc est series inconditæ ac stultæ, tamq́ longæ orationis: cuius sensus est, In Trithemij stultissimi inuentionē, demiror uirum egregium scripsisse expositionē. Sed dices, quomodo? Liber impressus habetur: hoc exemplo rem assequeris. Non est digna res sumptu temporis, etiam si non per se aperta esset. Breuiter tamen exponam.

Trithemij stulta inuentio.

Sex aut ſeptem ſunt ordines literarũ, quos Alphabeta nuncupamus. C
Singulis autem diċtiones reſpondent eiuſdem ſenſus, quæ epitheta ſolẽt uocari, atq; ita ut è multis ordinibus ritè ſabricari poſſit oratio, uelut in exemplo uides. Nam ſi uis ſcribere (gratia exempli) Dea, capies pro D Seruator in primo ordine: pro E Iuſtiſſime, in ſecundo ordine, quia E eſt ſecunda litera, ut D prima fuit: & pro A, Adiuua, in tertio ordine.

A	Deus	Sapientiſſime	Adiuua
B	Creator	Optime	Tuere
C	Fabricator	Æterne	Protege
D	Seruator	Miſericors	Serua
E	Author	Iuſtiſſime	Defende

Et ita dices, Seruator iuſtiſſime adiuua. Et hæc eſt tota ſeries ſuper quam condidit tot libros.

Modus omnia ſcribendi occultè pulcherrimus.

Verùm perſæpe ex rudibus inuẽtis pulcherrima uenari licet, quale eſt hoc noſtrum. Capiemus duos libros eiuſdem typi, puta Plinij epiſtolas aut Ciceronis, & ſenſum quem exprimere uolueris collige ex diċtionibus collectis, uel per ſingulas paginas in lineis eiuſdem numeri, uel in eadem pagina, lineis autem ordinem ſeruantibus: uel in utriſq;, numerorum ratione eadem ſeruata. Semper autem tres lineas ad facilitatem computa. Melior autem eſt primus ac tertius modus. Hac perfecta epiſtola, oportet aliam ex antecedentibus uerbis, aut proximè ſequentibus connectere: licet autem in utriſq; caſus, tem- D
pora, numeros, modos, generaq;, ac eiuſmodi, in ſingulis mutare, uerbum attamen non. Eligatur ex libris qui diċtionum uarietate præſtat, aut contextu uerborum floreat. In primo genere ſunt Plinius, Volaterranus, Rhodiginus, Munſtherus, Geſnerus, Biblia, Gellius, Macrobius, Crinitus. Ex Poëtis Virgilius, Horatius, Ouidius. In ſecundo uerò Cicero atq; Quintilianus. Sed præſtat rem facilem, quæ forſan ardua uidebitur aliquibus, exemplo qualis ſit, oſtendere. In Plinij (gratia exempli) epiſtolis Aldi. 1518. menſe Iunij, pagina 19. Tu fortaſſe me putes indulſiſſe amori meo, ſupraq; iſta q̃ res patitur ſuſtuliſſe: Dabis (ueniam) placeat. Eſt illud inculcandũ pulchre, & tui rationẽ non habenti mulieri, uitam te odiſſe. Ergo ſi pro his totidem uerba ſequentia in eiſdem paginis legas, non obſeruatis lineis quod perbreues ſint paginę, habebis hanc epiſtolã: Ego fide mea ſpondeo, ut omnia longè ampliora, quàm à me prædicantur, inuenias, pœnas ſi debitas cautiſſimè infigas Petro Namuto. Hæc igitur eſt ratio integra tantæ induſtriæ, ut ſerues paginarum ordinem. Numerum uerò primæ, à qua cœpiſti numero dierum menſis ſignificabis. Nomina prænominaq; literis capitalibus diċtionum effinges. Vt uerò initium habeatur & finis, literas capitales duas maiores formabis, inter quas nomen & prænomen iacet. Vbi uerò ad complendum ſenſum epiſtolæ quam ſcribis diċtio aliqua deſit, eã, aut (ſi plures ſint) eas, inter duo

A ter duo parẽthesis parua signa collocabis: ut illud (ueniam) hæc enim dictio si legatur, ut interposita ex libro omnem ordinem peruertet & maximam confusionem pariet. Sufficiet igitur pro signo nomen authoris habere, ac eius qui excussit, ut exemplar consimile emere liceat. Eo habito numerum dierum mensis quære, aut alium frustra interpositum & paginam ei numero correspondentem, in qua leges uerba epistolæ tuæ quotquot cõtinua inueneris. Inde totidem proximè sequentia transcribes: deinde ad sequentem transi, & modò (ut dixi) uirgula non obstet, singula uerba expendes, totidemq́ sequentia repones, donec ad literas capitales maiores deuenias, tunc ex intermedijs hominum nomina, & prænomina nosces. Facilis per se res etiam absq́ usu, facilior usu adhibito. Possumus & in parte epistolæ illud solùm efficere. Plus autem significantium, quàm scriptum sit exemplum dedimus in libris de Subtilitate: nunc uerò aliud proponamus Francisci Offusij Geldrensis. Tabula è pergameno uel ære fiat, latitudinis duarum literarum cum dimidio, dimidioq́ longior quàm lata, rectangula, diuidaturq́ longitudo in treis æquales partes interductis lineis, latitudo uerò in duas partes, & mediam seu quinq́, duas ex quinq́ à sinistra linea ducta per longum separa, reliquas tres duabus rectis similiter per longum ductis distingue. Verùm primam lineam quæ duo spatia comprehendit, superius educes tantum quan-

Modus scribendi omnia tribus literis.

B tum sinistrum spatium habet latitudinis. Hæc omnia in exemplo à latere posito manifesta sunt. In primis igitur spatijs à sinistra literas singulas inscribes quascunq́ uolueris, utpote A B C, uel H K T, uel aliàs: in alijs uerò binas in singulis, unam à sinistra supra, alteram infra à dextraq́: sic ut cùm sint spatia nouem, erunt literæ 18. exclusis H, & K, quæ literæ non sunt. Sed si libeat H præponere Græcorum more, aspirationem appones supra sequentem literam. Vt uerò commodius agas, literas quæ multiplicis sunt usus, ut uocales S & R, in quadrangulis à sinistra describes: quæ rarioris, ut B Q T, à dextra. His sic dispositis tabellaq́ præcisa eam margine superiore adæquabis lineæ, super quam scribere decreueris, & in spatio superiore quam uolueris ex tribus literis fortuitò scribe, quoniam litera illa nihil significabit. Indè primam literam eius quod scribere uis, quære inter 18 quæ sunt à latere dextro, & correspondentem à sinistra sinistræ, magnitudine superscribe literæ à dextra inuentæ. Post spatium transfer, sic ut literam secundo scriptam cõtineat, & à dextra uenare secundam literam seu elementum propositæ orationis, & super illam & in directo duarum scriptarum, scribe illam literam, quæ ex tribus à sinistra positis correspondet. Deinde transfer spatium superius, ita ut literam ultimò scriptam amplectatur, quæresq́ tertiam literam scribendæ orationis, cui superscribes è directo priorum trium iam scriptarum lite-

A	a e	r n	c b
B	i o	d l	g q
C	u s	m f	p t

rarum literam quæ à sinistra è regione posita est. Atque ita per singulas usque in finem. Res patebit exemplo tali,

Aabccc aba a cba bca c cbccb ba aacb ba cc a abcb b abc c ac cac ccab bab cc acc,c a b b c caaaac cc b ca aca caac cb b bbc baa bba ab cc cc b c b cbcc bca c c a cba c cc aa aa?

Idest: Eius scientiæ quàm possidere uidemur, nihil nostrûm est, sed Dei munus. Propterea stulte, cur te extollis de alieno mutuo, potius quàm etiam munere?

Leguntur eadem ratione qua scriptæ sunt, sed si uno genere literarum aut duobus tribus'ue, uel quatuor, spatia inania compleantur, decora res magis uidebitur, licet non tam admirabilis. Et nisi quis hanc rationem norit, frustra conabitur interpretari.

Occultæ & personatæ literæ quomodo interpretari soleant. Interpretari solēt tali modo scriptæ epistolæ, ex literis frequentius assumptis. Has enim uocales esse necesse est, aut s. Et item frequentiores EIAO. Inde ad consonantes pergunt. Difficillima ratio ab initio, facillima ubi uel unum uerbum fueris assecutus. Sed in modis à nobis traditis, Apolline opus esset. Nulla enim ratio utilis est in his, nisi homo rem ipsam teneat. Genus tamen rei disquirere oportet. Nam si paucioribus literis epistola constat, uel ex situ, ut hîc, uel ex replicatione constat. Veluti aaa, significat A: aab, B: aac, C: aba, D: abb, E: abc, F: aca, G: acb, I: acc, L: baa, H: bab, K: bac, M: bba, S: bbb, N: bbc, O: bca, P: bcb, Q: bcc, R: caa, T: cab, V: cac, X: cba, Y: cbb, Z: cbc: ET: cca, uel, ccb, CVM: cce, RVM. quæ sunt dictiones aut dictionum partes frequentis usus. Potes autem, ut liquet, innumeris modis rem hāc uariare. Sed quod in hoc optimum est, oportet punctis suprà positis literarum initia statuere. Veluti sub hoc alphabeto, bàà à b' b a, habes. Ita licebit ad epistolam conficto alphabeto, qui tamen labor immensus est, literam pro litera reddere, ut solùm duæ quod minimū est, supersint. Etiam sine punctis, si modò ordinem alphabeti teneas. Excrescunt ad 28 numerorum notas alphabetorum ordines. In his igitur regula opus est, quandoquidem nullis libris tantus numerus comprehendi posset. Sed sicut sex multiplicationibus conficitur summa immensi numeri, ita etiam distinguitur. Oportet igitur obseruare si distantiam mutant, tunc tabella opus est. Facile etiam est aliena lingua, personatas scribere epistolas, sed difficile habere fidos interpretes qui talia norint.

Modi breuiter celeriterque scribendi. Ex hoc orta est ratio scribendi breuissimè, unde Ciceronis ætate, anagnostæ orationes mira celeritate scribebant, ut ne uerbum excideret. Notis enim quàm breuissimis multa amplectebantur. Constat ars quatuor præceptis. Vsu primùm, ut xp̄s, Christus. Quid enim xp, cum chr? sci, scilicet. Secundum est ex consueta oratione: ut, S. V. V. F. Q. V. B. E. E. Q. V. Si ualetis uos filijque uestri, bene est

A ne eſt, ego quoq; ualeo. Tertium, ut uerbum quod ſenſui reſpondet inter uerba iam cognita, diſponatur per extremas literas. Velut: h^{c} op^{e} f^{m} eſt, ut l^{a} $perpe^{o}$ l^{n} ſol. exc^{t}. Ideſt: Hoc optimè factum eſt, ut luna perpetuò lumen ſolis excipiat. Senſui enim & literis quæ iam percipiuntur, talis interpretatio reſpondet. Quartũ, ut ſyllabis notæ propriæ, & monoſyllabis dictionibus tribuantur, tum etiam alijs quæ ſunt in uſu. Punctis enim ac lineis titulisq́, in hoc negocio iuuamur. Quòd ſi quid poteſt aut aliqua in re, neceſſarius eſt diuturnus uſus, certè non ulla in re magis quàm in talibus, quæ non ſolùm conſenſum quendam, ſed etiam celeritatem requirunt.

Cùm igitur eſſent tres ſcribendi ſubtilitates, ut occultè ſcilicet ſcriberemus, ut ſcripta interpretaremur, ut breuiter, cùm temporis anguſtia non admittit, ut in auditoribus, omnia iam abſoluiſſe nos ſatis palàm eſt. Nunc uerò tempus eſt, ut doceamus quomodo abſq; epiſtola res procul ſignificari poſſint: id cum facibus fieri poſſe aliâs docuimus, exiſtimantes noſtrum eſſe inuentum, ſed olim à Polybio in quodam fragmento deſcriptos, duos modos huius generis, alios tamen à noſtro inuenimus, qui cùm obſcuri ſint & mutili, non ab re eſſe exiſtimaui, ut à nobis explicarentur, ſimul locupletem facturus doctrinam de hoc, ut commodè ea uti poſſimus. Igitur Æneas uaſa utrinq; conſtituit longa, arcta, ſed profunda, in ternas aut quaternas

Modi quibus res ex urbe obſeſſi ſignificent.

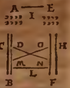
C partes diuiſa, & in his, ut in lampadibus fieri ſolet, ligna cum ſubere poſita, ſuper lignis tædæ impoſitæ, è directo in limbo uaſis res inſcriptæ principaliores, ueluti frumento indigemus, ſeditio in urbe eſt, præſidium receptum, peſte laboratur, cras foras irrumpemus: atque multa talia capita rerum. Ergo utrinq; impletis uaſis aqua, & tædis accenſis ubi aliquãdiu arſerint, detracta fiſtula, fax deſcẽdit ad imum: ſubducta aqua, alter legit quæ in limbo ſcripta ſunt. Sed hic modus ſatis rudis eſt: nec docet quæ uelimus, uerùm ex infinito numero fortuitorum pauca admodum, nec perfecta.

Alium deinde ſubiungit noſtro ſatis conformem, qui talis eſt: Ex conſtituto utriq; habent quinq; tabellas, in quarum ſingulis alphabeti elementa quinque aut quatuor ſaltem, eo ordine quo uides, deſcripta ſunt. Qui uerò uolũt oſtendere quæ uelint, decem habẽt tædas ardentes, quarum quinq; à dextris, aliæ à ſiniſtris ſunt collocatæ: igitur primùm faces eleuantur ab eis qui aliquid ſignificare uoluerint, ac toties donec alij facẽ eleuẽt, ne initiũ incertũ ſit. Vbi reſponderint ſigno, & ſi quæ fiunt animaduertere docuerint, totidem faces eleuantur à dextra, quotus eſt numerus tabulæ in qua

	Prima	Secunda.	Tertia.	Quarta	Quinta.
Prima.	A	f	m	r	y
Secũda	b	g	n	ſ	z
Tertia.	c	h	o	t	
Quarta	d	i	p	u	
Quinta	e	l	q	x	

litera est descripta,inde à sinistra totidem, quotus est numerus ele- C
mẽti in tabula.Gratia exempli,uolo significare VENIEMVS, à dextra
quatuor faces,quia V in quarta tabula est,& totidem à sinistra eleua-
bimus, nam V quarto in ordine tabulæ collocata est: inde X nam à
dextra, & quintam à sinistra pro E: est enim in prima tabula quinto
loco descripta.Inde tres à dextra,duas à sinistra pro N,& pro I duas
à dextra: est enim I, in secunda tabula, & quia est in quarto loco,
quatuor à sinistra:rursus pro E unam à dextra,quinque à sinistra: &
pro M,tres à dextra,unam à sinistra: & pro V quatuor à dextra,toti-
dem à sinistra: & pro S quatuor à dextra,duas à sinistra. Adijcit hic
author & quadrantem astrologorum instrumentũ,multaq; alia quæ
forsan non tam factu quàm dictu facilia sunt.

Nos uerò alium modum ab his, atque etiam eo quem in libris de
Subtilitate descripsimus, trademus: ut cum duabus facibus res tota
absoluatur ad omnem confusionẽ uitandam. Igitur constitutis dua-
bus facibus prælongis, ut sufficiant ad totam senten-
tiam per elementa declarandam, atq; in tanta distan-
tia inter se, ut pro interuallo eorum quibus signum
hoc proponitur,in distantia quatuor cubitorum esse
iudicentur. Datoq; ac recepto signo à complicibus
utrinq; facibus eleuatis, aut abditis,ut initium rei sta-



tuatur,sinistra eleuata,elementũ unum significabit:debet autem ele- D
uari X cubitis,depressa sic ut lateat,aliud in sinistrum latus inclinata,
aliud in dextrum, aliud ut quatuor amplectatur elementa, totidem
dextra significabit.erit autem pro arbitrio, & pro condicto elemen-
torum hæc significatio,ne si(ut hîc pro exemplo scripsi)res pro ele-
mentorum ordine sit ita hostibus, ut amicis res:pateat poteris enim
primo loco pro A constituere N, uel aliud quodcunq; uolueris ele-
mentum:habes igitur iam octo elementa, quatuor habes si ambæ fa-
ces moueantur simul: utpote eleuatæ I, absconditæ L, in sinistram
inclinatæ M, in dextram N. Rursus sinistra eleuata & dextra depres-
sa O, in sinistram inclinata P, in dextram Q. Sinistra quoq; depressa
tres alias notas, in sinistram tres alias, ut sint 21 elementa,& absolu-
tum alphabetum usque ad Z literam. Supersunt præter has,tres aliæ
differentiæ,quæ à sinistra face in dextrã partem inclinata prodeunt,
cùm dextra simul mota fuerit sursum aut deorsum,aut in sinistrã par-
tem. His igitur cõstituemus 0.1.2. Et si repetatur 3.6.9. ut constituan-
tur secunda uice ab 1. usq; ad 11. tertio repetiti prima cõstitutio, 9.18.
27. Et ita habes ab uno usq; ad 38. Quòd si quarto repetieris primum
signum 27, secundum 54, tertium 81 significabit, perueniesq; usq; ad
119. Ita in quinto habebis 81.162.343. & summam omnium 462. Neq;
parum est tam breui duabus facibus, quarum altera eodem modo
semper se habet, scilicet ut ad dextram inclinetur, reliqua trifariàm
uariatur,

A uariatur, omnes numeros significari ab unitate usque ad 462. Atque hic modus minimè fallax est, aut confusus, breuisque ac perfectus. Verùm exercitatione in talibus opus est, & ut iam antea de his, obsessi cum auxiliaribus conuenerint. Noctem etiam esse claram atque serenam & absque lunæ lumine.

Verùm ut ad sermonis occultationē redeamus, septimumque illius modum explicandum, qui uocibus rudibus perficitur, ut in Mexico latrones & amantes sibilo, ita omnia explicant, ut loqui dixeris illos, refert Franciscus Lopez. At mentitur, dicas. Sit ita centies dictū: me non contendere an ita sit, modò esse possit: modus est explicandus. Sed primum usum docere oportet: procul explicatur, quod uoce dearticulata nequit: atque occultè. Quomodo igitur? Id duobus modis contingit. alter quidem, ut in his fistulis quibus canimus simul & loquimur. dictum est de his in quinto Musicæ nostræ. Vox lingua dearticulatur, latet non animaduertentibus paruum sub magno, & umbra sub sono. Constant fistulæ illæ cicutis simplicibus, ligneis, unico foramine lato, sub eo posito per quod inflantur: id uerò membrana tenui contectum est undequaque, ita & uox & sermo resonat. Sed reliquus modus, in eleuatione uocum per paria spacia constat, quibus singulæ literæ significantur, & ex literis dictiones, & oratio tota, indiget consuetudine, sed non est assuetis ardua res.

Locutio per sibilum.

B Epistolarum usus, & ratio obsignandi tam utilis est, quàm etiam necessaria. Si igitur adsit sigillum, antequam cera imponatur, charta sub eo in capillamenta diuaricanda est, inde cera tolli non potest ulla arte, quin capillamentum pereat. dignoscitur ergo aperta epistola ex aduersa sigilli parte fraus. Rursus si sigillum non adsit, altera ex parte regula & stylo diuaricanda est pars A D, postquàm iam plicata fuerit epistola, & ubi epistolæ cohæret pars A D (quæ rectangula & oblonga esse debet) duabus scissuris, altera tangente A, altera prope ualde deducenda est ad aduersam partem epistolæ per B, inde rursus reducenda per C, & demum præcisa parte & in mucronem formata, reducenda iterum pars mucronata E sub BC, ex B in C, ita ut pars quæ tegit BC, quadrata sit non mucronata. Pòst ex aduersa parte pars folij ad unguem æqualis a c similis A D abscindenda est: ita fiet ut similes sint alterutrinque partes, nec unde clausa sit dignoscere quisquam facile queat. Inscribendæ etiam literæ sunt utrinque super obsignatum locum.



Epistolæ quomodo concludantur ut aperiri clanculum nequeant.

Aurum & argentum aqua separationis solue, aut solutum denigra, inde aurum plumbo, argentum pici liquefactis immisce, aut arenæ: & sic occultè deferes.

Aurum & argentum quomodo deferantur clàm.

Cùm uerò sint tria genera eorum, cum quibus literæ occultæ scribuntur atque imperfectæ: uel quia res alia desideratur, ut quæ cum sæpo, quæ cinere aut carbonibus indigēt: & quæ aqua, & lachryma A-

Modus cognoscendi literas in charta latentes.

rabica, chalcantho: aut perspicuo, ut quæ alumine, in aqua enim candor uidetur: aut quæ densitate, ut quæ sale ammoniaco, nam ab igne coguntur: necesse ut qui explorare uelit, & inunctam oleo chartam contra solem inspiciat, & ut mergat in aqua, & ut igni exponat, & ut chalcanthi puluere inspergat. C

Epistola quomo aperienda. Literas obsignatas aperire solent seta caudæ equinæ, sed prius parum ceram excalefaciunt, res hæc manuum agilitate & iudicio, quàm doctrina constat: restituere oportet è regione prioris loci, ne consuetudine sigilli, situs mutatus prodat dolum. Eorum me quispiam, quod mala doceam, coarguet: sed rectè ille dixisse uidetur, qui nihil malum esse simpliciter affirmabat, nam & Deus serpentes & uenena plura fecit. Vsus ergo ratio bonum à malo solus secernere debet. Aliter inunge sigilli locum, inde superfunde dilutum gypsum tenuissimum ex aqua cum modico glutinis piscium aut lachrymæ Arabicæ: finito cogi, & ita sigillum adulterinum habebis.

Modus occultandi res in solidis corporibus. Ex onychis fragmentis, cerusa, oui cortice, ac cera, gluten fit, quod fissuras & rimas occultat in marmoribus, parietibus, ouis, atque aliis rebus albis: addi potest & gypsum, & pro subiecti ratione uariari, quoniam ex his quædam candidiora, quædam minus candida. Eadem quoque ratio silicum, lignorum, ac metallorum. Sed & in lignis uiridibus summa ui diuulsis, exemptaque parte quanta opus est: inde religatis partibus, ut coalescāt, præsertim in ipsa arbore lignum consolidatur, ut absque suspicione sit. Meminit & similis fermè exēpli Theophrastus. nam mos antiquis fuit talibus, homines etiam post se in admirationem & religionem trahere. D

Scytale Laconica qualis. Commentum hoc ut scytales antiquæ Laconicæ rationem explicarem, admonuit: neque enim res tam uulgata, uulgatū habet constructionis modum: is autem talis est: Duo ligna teretia polita æqualiaque omnino, charta sic ad cochleæ instar stricta & æquali à summo usque ad imum inuoluebant alterū, ut nihil omnino è ligno cōspici posset, inde alterutrinque capita quæ non integebantur, præcidebant in formam quam à latere uides. Vnum ex his lignis imperator exercitus accipiebat, reliquum apud se retinebant. Vbi opus esset epistola, chartam ligno prædicta ratione inuoluebāt capitibus utrinque affixis & in medio etiam tenuissima cera certis locis: inde inscribebant quæ uellent: eaque à ligno auulsa, epistolæ loco transmittebant. Hæc alibi tractata, sed non exposita: uelut & hoc quod ad delendū literas pertinet.



Modus delendi literas. Cerusam in æstate cum lacte ficus misce, & in pastillos redige: siccato in umbra & tere, ac rursus nouo lacte ficus imbue: forma pastillos, siccato, terito: atque id repete quater, inde serua. cum opus est, literas leuiter madefacito, & puluere illo inspergito, sicut undique adhæreat, finito per horas 12 saltem, confricato tenui linteo asperiusculo, in quo gossipium includatur.

Vt uerò

A Vt uerò breuiter absoluam: seu ex titulo, seu ex primis uerbis collectis literis, aut (quod pulchrius est) dictionibus, per singularum literarum numerum consuetum, seu permutato initio accipere antecedentem aut consequentem in singulis: ut,

A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Sic ergo elementis NDX PCRZ HOHPHQYNX. Dictionibus autem ex lexico sumptis. Aliter contingit initijs ac secundis & tertijs elementis sub una dictione, uelut in priore exemplo, NTF ZCLT NVHR YVIPE. Atq; ita innumeris alijs modis.

ACTIONES MIRABILES. CAPVT LXII.

DICI solet, nihil tam esse improbum, quod boni aliquid in se non contineat. Vidimus plerosq; uiros, qui insigni aliqua uirtute polleret, uitijs adeò magnis imbutos, ut plus uitæ ratio turpitudinis uirtuti afferret, quàm decoris uirtus homini. Quod in Cõmodo Imperatore conspicuũ maximè fuit, ut nescias an truculentiam, libidinem, impudentiã, odium omnium disciplinarum, cæteraq; nephanda uitia magis horreas, an sagittandi iaculandiq; peritiam admireris. Dignam certè quæ pro miraculo huic libro inseratur. Cumq; nec fidelius ut à præsente, nec efficacius, ut qui adhuc uerbis, rei imaginem functam haberet, nec elegantius B ut à facundo uiro, uerba ipsius Herodiani de hac re subijcere libuit. Ea igitur sunt: Ceruos igitur, & damas, item cornigera alia præter tauros, currens pariter ipse atq; insequens impetebat, ac præuenta fuga certissimis ictibus prosternebat: leones uerò & pantheras, aliaq; id genus nobilissima, currens in orbem supernè iaculis confodiebat: sicut nec telum quisquam secundum, nec uulnus uiderit nisi lætiferum. Nam ut primùm se fera concitauerat, statim illam uel in fronte, uel in corde sauciabat, nullo præterea usus scopo. Neq; ad aliam corporis partem telo destinato: sicut pariter cum uulnere ipso conficeretur. Cæterùm bestiæ conquirebantur undiq;, ac tum primùm uidimus, quę antea in picturis mirabamur. Quippe ex India, Æthiopiaq;, itemq; à meridie, & à septentrionibus, quidquid incognitum prioribus sæculis fuerat, confecit ille pariter, atq; ostendit, nullo non obstupefacto: tam certa illa manu, tanquam nusquam telis oberrantibus. Idem aliquãdo sagittas lunatæ cuspidis in Maurusias struthos intorquebat, qui & pedum celeritate, & alarum quasi uelis ocyssimè ferebantur, sicut summum cõtingeret collum, atq; ita capita amputaret, ut ex sectis ceruicibus (qui teli impetus fuerat) aliquandiu tamen uiuentibus similem cursum continuarent. Quin & pantheram, quæ scilicet eductum quendam in arenam, cursu accerrimo comprehenderat, sic ut iam iam laniatura uideretur, ita opportuno uulnere consecutus est, ut interfecta bellua hominem seruauerit, ac dentium quoq; aciem

Commodi Imperatoris in iaculando peritia mirabilis.

aciem cuspide ipsa iaculi præueniret. Leones item cauea centum edu- C
ctos totidem missilibus uniuersos occidit: ita suo ordine iacentibus corporibus, ut numerari facillimè singula possent, nullo scilicet superuacuo incidente telo.

Flaminij Romani robur ac dexteritas. Hæc quidē industriæ, & constantis sensus: at non minus dexteritatis Flaminij Romani uiri nostræ ætatis, qui uix tamen uigesimū annum excesserat, cùm septē hastas equitum simul colligatas uno equi impetu ostio occurrendo infringeret. Cùm Gallorū rex pondus illarū examinasset, inquit, hoc solo pōdere admiratione dignū est, quod uel robustissimum ferendo quenque fatigaret hominem. Ratio erat, quod dum attingerent flectebar, flexæ facile franguntur, quæ nullo robori cederent: sed hic triplex miraculum, in tanta celeritate quantum postulat equi cursus, posse flectere ictum: quod proculdubio supra hominis expectationem est: audere hoc nuda manu & corpore, quæ ut magis digna admiratione, ita necessaria: nec in tam multiplici periculo periclitari: ut illud dubium sit quónam ex his præstaret, robore ne an dexteritate, audacia an exercitatione?

Mexicani ioculatores. Mexicani ioculatores primùm pedibus ea agunt, quæ alij uix manibus facere solent, hastiludia exercent, iactant recipiuntque quæ in sublime iactauerint: alij pedibus superstant humeris alienis, ita ut secundo tertius insistat. Facile est ascendere, si primum tertius secundo genibus insistat, inde eodem modo secundus primo, pòst singuli se D
erigant: quæ autem supremus agat iactando ludendoque, fidem quasi excedere uidentur: robore hæc fiunt, quod contentione constat, tum exercitatione, atque agilitate, unum alteri insistere, uulgare est apud nostros gerulos, tertium secundo difficilius, non tamen ita, ut magnam admirationem pariat: quæ uerò sic actitat, rara sunt, & ideo etiam admiratione digna. Dici solet robur spinæ dorsi, omnibus his plurimū conducere, quale hoc est.

Præstigiator Hibernicus. Adolescentulus Hibernicus, octodecimū agens annum, binos cultellos naribus recta adeò inserebat, dimidij palmi longitudine, ut ad perpendiculum faciei superstarent: nostri erant cultelli, adeò ut necesse esset transire illos per foramina, ea quibus os naribus committitur: atque ita foramina illa multo ampliora esse, & situ inferiora quàm sint naturaliter. Paleam etiam obliquam per omnes faciei partes ad perpendiculum insistentem transferebat per frontem, supercilia, palpebras, buccas, nasi summum, mentum, solo musculorum faciei motu: unde interim miras formas effingebat. Prægrandem quoquè gladium recta super frontem absque alio auxilio, & transferebat & continebat. Paleas recta hærentes uentri, gladio ut nouacula incidēte, maximis ictibus incidebat: nec unquam irrito ictu. Deinde similibus ictibus cùm uentris cutem feriret, haud uulnerabatur. Cultellum quoque mordicus ex altera parte ore tenens, ei ex aduerso lignum cum ferrea cuspide

A cuſpide ſuperponebat, & rurſus ligni cuſpidi ſcutulum plumbeum, quam aſſidua celerrimè uerſatione rotabat. Enſes plures corpori tum pugiones cuſpide admouebat, quorum capuli ſolo inſiſtebãt, duoq́ præterea manibus, ſed acie ipſa continebantur, ſolisq́ manuum ac pedum extremitatibus tum gladijs ipſis innixus, mirum quanta uelocitate ſe inter illos uerſaret. Interrogatus à me an Hibernia tales multos haberet: reſpondit, plurimos atq́ longè præſtantiores, quiq́ multo mirabiliora facerent. quod uerum eſſe exiſtimo, quandoquidem uiros pueris in ſingularis artibus præſtare uideamus. Vt facile intelligerem etiam apud barbaros & ſylueſtres homines coli artes, maximè quæ ad corporis exercitationem pertinent: præſtareq́ in illis adeò, ut cæteris mortalibus admirationi eſſe poſſint.

Sed hæc forſan exigua, atq́ humilia uideri poterunt: quod nunc ſubijciã, tanto maius erit. Nauis una quę Victoria à tã celebri euentu uocata eſt, nauclero ductoreq́ Ioanne Sebaſtiano Cano Nicola Guetariæ prouinciæ Guipuzcoa, diſcedẽs ex Hiſpania uigeſima Septembris anni M D X I X, reuerſus eſt anno M D X X I I ſexta Septembris. Cumq́ quinq́ diſceſſiſſent, hominesq́ 237, reuerſi ſunt octodecim cum naue illa. Numerauerũt autem diem unũ plus, quod non ſolùm contingere potuit, euntibus ab occidente uerſus orientem, ſed etiam fuit neceſſariũ: uelut euntibus ab oriente uerſus occidentẽ unum minus. quodq́ maius eſt, fieri nõ poteſt, ut hoc animaduertatur, niſi expleto circulo toto: quoniã res quamuis fortuita ſit, tamẽ diuini nonnihil habet. Sileant igitur Græcorum fabulæ cum ſua Argo Iaſoneq́ ac Colchide: Salomonis quoq́ claſſis maiora ſunt, ac tãto quę noſtris temporibus acciderũt, ut fabuloſa aliquando uideri poſſint. Sed demonſtremus quod propoſitum eſt: nam res hæc ſimul plura continet miracula, tametſi ſimplex uideatur. Statuamus igitur circulum orbis terræ A B C, ſolis proceſſus ex A in B, & ex B in C die ſingulo, in anno uerò ex A in C, & ex C in B, nam contrario motu mouetur: quibus conſtitutis, ſi in una die nauis circumiret orbem, palàm eſt habituram ſemper ſolem eodem loco quo habuit: igitur in momento orbem circuiſſe uidebitur. Quòd ſi nauis procederet prima die ex A in B, & ſecunda ex B in C, & tertia ex C in D: cùm nauis eſſet in B, ſol eſſet in A rurſus: & cum in C, ſol in B, & cum in A, ſol etiam ibi: igitur duo dies tantùm præterijſſe uiderẽtur: numeratur igitur dies unus minus, quàm uerè ſit ſemper pro centum nonaginta nouem, & pro trecentis ſexaginta quinq́, trecenti ſexaginta quatuor, & pro tribus annis, tres anni una die minus: atq́ hęc ratio perpetua eſt. Sed ſi cõtrario motu huc illucq́ redeat, ut naues facere ſolent, dummodo nauis ex A in A per B C reuertatur, una dies minus numerabitur, ſicut ſi ex A in A per C B, conuerſo



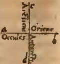
Nauis quæ orbem circum ambiuit.

Ratio ſubtiliſsima de dierum numero.

uerso ordine, scilicet ab occidente in orientem una dies plus. Statua- G
tur enim nauis in A, itura per C in una die, rursus in A, sitque punctus op
positus A, B nauis, ergo in duodecim horis pertinget ad E, ex parte C,
& sol etiã erit in C ex parte B: igitur sol erit in meridie rursus, numera-
biturque dies una, altera cùm reuertetur ad A, igitur pro una die duo
numerabuntur. Quamobrem retro agatur, redeat quomodo libet,
licet eundo per BC adimatur dies numero, & per CB addatur, quia
tamen tantum adimitur quantũ additur, aut additur quantũ adimi-
tur, semper in fine circuitus dies una minus numerabitur, ubi nauis
per BC transierit, aut plus ubi per CB, quantumcunque errauerint na-
ues. & hoc uerũ est ubi motus diurnus solùm obseruaretur: nam dies
fiunt tantò longiores euntibus ex A per BC, & tanto breuiores eun-
tibus per CB, ut in prima computatione dies unus minus, in secunda
plus numerentur. Sed quia sol singulis diebus ex occidente in orien-
tem una parte procedit, uideretur quòd celerius nauis deberet occur
rere loco solis in D, & ita dies minor esse: sed non est, quia punctus
D procedit usque ad A: igitur ratio constantissima manet, quòd nauis
quæcunque aut eques circuat orbem ab oriente in occidentem, unam
diem minus, contraria parte plus numerabit: etiam si circuitus is in
uno mense aut decem etiam annis contingat.

Solis ortus & occasus mirabiles.

Est aliud consideratione dignum, quòd his qui torridam transeũt
sol oriturante à sinistra, quoniam spectantibus antarcticũ ex arctico D
oriens à leua est, occidens à dextra: spectantibus uerò ar-
cticum ex antarctico contrarium accidit: sed qui spectant
solem, spectant semper oppositam partem, quia uia solis
est in medio: igitur euntibus uersus torridã sol oritur no-
bis à sinistra, occidit à dextra, contrarium uerò contingit



reuertentibus ex antarctico per eandẽ torridã. Ex hoc apparet quòd
idem homo uidebit solem exorientem & occidentem ex eadem par-
te in una & eadem die: uelut si sol sit in linea AB, & uadat motu pro-
prio uersus C, nauis in mane sit uersus C, proxima tamen AB, ueni-
atque uentus borealis, ut contingit sæpe transferens DM passuum na-
uim ultra AB uersus antarcticum, tunc sol exortus à leua etiam occi-
det à leua, & ita sequenti die exorietur à dextra, cùm pridie esset exor
tus à leua. Idem dico de luna cæterisque syderibus, & forsan hoc fuit
miraculum Ægyptiorũ. Dicetur etiam nauis circuisse orbem quan-
do transierit ad antipodas, & recta reuersa fuerit in patriam eodem
cursu, quia duo puncta opposita non possunt esse nisi in eodem cir-
culo magno. Et si reuertatur iuxta situm æquinoctij, continget di-
uersitas illius diei: sed si per meridiei circulum, quod est fermè impos-
sibile, in computatione dierum uno pauciores erunt. Quòd si per cir-
culos magnos medios inter æquinoctij & meridiei circulos iter di-
rigatur, si quidem ex oriente in occidentem, uno pauciores numera-
buntur,

A buntur, contrario modo, uno plures, contingent præterea inæqualitates uariæ, longæq; maiores quàm si sub torrida perpetuò iter fiat. Verùm Ioannes Sebastianus, sexies referebat torridam transmeasse.

Inter hæc sunt adnumeranda etiam, audacia eorum qui pinnaculis templorum insident: & certum artis experimentum illorum qui sagittam per medios pueri digitos mittunt. Quod Domitianum fecisse legimus, & à Parthis originem habuisse creditur. Tiberium referunt, talitro solitum caput pueri uel etiam adolescentis uulnerare. Audiui, quendam ex altissima turri sic saltasse: in dolium stans ingressus quod superiore parte patebat, hastam tenens, dolium iussit è turri deijci: ubi terræ hasta inhæsit, è dolio saltauit incolumis. Dolio diuiditur aër, ut quod intus fertur, absq; impetu feratur, nec suffocetur, nec peruertatur. Quidam currentibus equis, qui mos est Tartaris, ex equo in equum transiliunt. Alij pugione pectori impresso, trãsiectis septem tripodibus, septẽ saltibus, absq; terræ contactu, in pedes surgunt: alij auerso corpore, quod genus saltationis mortale uocant. *Variæ actiones hominum mirabiles.*

Boreales, ut Olaus narrat, Decembri mense, quo lacus & flumina solido gelu concrescere solent, spectacula cursus equorum ædunt: in quibus super glaciem sex millia passuum, dictu incredibile, homines equis insidentes, cursu pernici illos agunt. Brauio proposito tum equorum amissione, brauium autem est seges quæ ibi carior est. Ita ibi
C currunt, ubi ambulare summum periculum est. Iidem per cacumina montium ac niues solidiores discurrunt, partim lignis pedibus annexis, corioq; ceruino molli uestitis, partim suppositis ossibus aut ferro, alij soccis ceruinis axungia unctis, nam sic lubrici fiunt, & aquæ iniuriæ resistunt. *Equorum certamina.*

Ludebant antiqui pila adeò decore, ut homines mirarentur, ad amoremq; iuuenum & puerorũ ob id incitarentur. Saltabant Thraces maximè ad rhythmũ eam saltationem armati, quam hodie uocare solent morescam. Alij & tripudiabant fingentes militem cum bobus arantem depositis armis: inde latronem superuenientem, militem arreptis armis superare latronem, interim furem ligatis bobus illos abducere: bubulcum autem superueniente ligato prius fure eum adducere ad dominũ. atq; hæc omnia cum decore, & ad rhythmum fistularum & tibiarum, meminit prioris Xenophon in ascensu. Mouent autem hæc, quanquam puerilia, homines plerosq;. Eorum enim maxima pars belluina est, atque præcipua. *Ludi antiqui iucundi atq; mirabiles.*

C

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XIII.

De artificijs humilioribus.

EXPERIMENTA MINIMA. CAPVT LXIII.

QVOD humilia ac puerilia fermè ad Principem scribam, tum diuersi generis in unum, scio multos mihi obijcere posse: præsertim eos qui adulationibus potentiorum, & calumnijs studiosorum operam dant. Sed si hæc sibi proponerent, quòd humana primùm omnia minimis constant, ijsdemque reges & subditi, domini ac serui indigent, tum que ex minimorum intellectu ad maxima breui peruenimus, & quamuis regibus hæc nuncupentur, in utilitatem tamen omnium libri hi, quod proprium regibus etiam esse debet, transeant, à calumnia uoluntariè abstinerēt. Quoties cogimur ambulare super glaciem: quot cecidere, aliquot nos mortuos uidimus, super iuga montiū iter agendū est, ubi non de casu, sed præcipitio agitur: nec ipsi reges quandoque D

Super glaciē quomodo ambulandum. securi sunt, leuis tamen res nos tutos reddit, calceis subligātur chalybeæ cuspides ferreis laminis iunctæ, quæ quadrilaterem formam referunt. Verùm absque artificio sufficiet plerunque summis pedibus ambulare: licet enim calceo uestiantur digiti, plurimum tamen iuuant contorquendo se, ut corpus in contrariam partem eius in quam labitur, inclinet: hærentque magis solo, non tantùm ob id quod cùm plures sint, multorum instar pedum sint: sed quod dum corpus uniuersum eis solis innititur, fit ut exigua pars maiore pōdere pressa firmius adhæreat. Pars etiā pedis reliqua cùm libera maneat, auxilio est parti laborāti. Vt enim Aristoteles dicebat, quod mouetur, semper in animalibus alicui stabili inniti solet. Denique homo studiosius iter agit, plerique ob incuriam cadunt: iam ergo uides tam leue præceptum quantum utilitatis afferat, quamque iucundum sit causas enumerantibus. Aliud in simili genere contingit, ut per scalas ubi quandoque fracti sunt lapidei gradus, & per montes eamus ubi multi periclitantur: atque inter cæteros ferunt, Asclepiadem famosum medicum obijsse: cadunt facillimè & frequenter descendendo, ascendendo homines minimè: equi pari fermè periculo in utroque uersantur, huius primùm causam quærere oportet, cùm homo descendit, nititur in inferius, si labatur

Quomodo per montes & scalas eundum.

A labatur pondus corporis, cum nixu iungitur: ideoq; homo maximo impetu, præceps agitur in inferna: at aſcendendo, cùm nixus ſit ad ſuperiora, etiam ſi labatur, corporis pondus à nixu & uiribus continetur, atq; ideo non facile ruit. Equi tamẽ quoniam poplites non adeò flectere poſſunt, aſcendendo longe magis fatigantur quàm deſcendendo: ideoq; laſſi & facilius labuntur, & lapſi maiore cum impetu ruunt: deſcendendo autem magis obnituntur contra pondus, quod quatuor habeant crura, ideo facilius homine labuntur dum aſcendunt, rarius uerò illo dum deſcendũt. Eſt etiã alia cauſa huius homini peculiaris, ſcilicet timor: nam deſcendentes coguntur altitũdinem uidere, non aſcendentes: adeò uerò hoc perdifficile quibuſdam, ut præeligant quandoq; retro cedere, oculorum uſum poſthabentes, ut timore careant. Boues tutius equis per montes incedunt, quod pede ſint latiore, & ungula humiliore atq; diuiſa, & lentius eant: ſic ut bos pedẽ, ut B. Hieronymus teſtatur, poſteriorẽ non prius eleuet, quàm priorẽ fixerit. Sed ſi homines ſuis pedibus innitãtur, decet illos dum deſcendunt ſumma uti diligentia, nixu ad ſuperiora, uel etiam auxilio, quod multi facere ſolent, retrahentes.

Sed forſan hæc non delectant, uis aliquid heroi neceſſarium? quid maius eſſe poteſt quàm ut celeriter fuga te eripias, uel fugientẽ ſequaris? id multi conantur: pauci qua ratione agendum ſit, norunt: igitur *Fugam meditantes quid agere debeãt.*
B ſeptem præceptis res hæc optimè abſoluitur. Eligas primùm equum leuem laboribusq; aſſuetum & ſuper omnia mitem: ô quot uiris equi inſolentia exitio fuit. Deinde ſingulis pedibus, loco octo clauorum, quatuordecim affiguntur, ne per montes quibus atteri ſolẽt claui euntibus aut tenacius lutum excidant ſoleæ. Ipſi uerò curſores ſecum deferant carnes pauonũ aut ceruorum modicè ſalitas ſiccatasq; ac tritas, proprij uſus cauſa: panem quoq; aridum, non ſolùm ſibi, ſed equo utilem: machinam quoquè igneam, quæ rota exonerari ſoleat, multiplicemq; ut commodum uſusq; poſtulauerit: cingulum quoq; coriaceum, de quo aliàs diximus, ſi contingãt non uadoſum flumen tranſire: demũ norit iter optimè. Quòd ſi caſus obijciat iter nõ cognitũ, hac ratione tibi agendũ erit, cùm uiæ ducem nactus non fueris (nam alienis fidere periculoſum adeò, ut ego iuxta Iuliacum, ni Deo impellẽte iter rectum ingreſſus eſſem, periclitarer) locum ex quo diſcedis pro centro ſtatue, & circulo deſcripto, aut mente cõcepto conſtitue loci ad quem tendis ſitum, & meridiei lineã quam ex Solis ortu occaſuq; uenaberis. Etenim intercedente errore quatuor aut quinq; partiũ, nihil penè oberit. Quòd ſi pro his omnibus tabellã regionis depictã habeas, non parum proderit. Ergo ubi iter die agas oculo locum Solis obſerua, & diei horam mẽte aut horologio conijce, iterq; illius ratione habita ad locum diriges, memor quòd meridiẽ reſpicienti ortus eſt à læua, occaſus à dextra: orientẽ uerò meridies à dex- *Quomodo per regiones ignotas ad locum deſtinatũ peruenies.*

tra, Septentrio à ſiniſtra: atq; ita de aliis contrario ordine. Nocte lu- C
nam aut ſtellam cognitam aut polum ducem habebis. Hæc ratio ut
pleraq; alia, uſu & conſuetudine facilis redditur, ac prompta. Horo-
logium uerò ob pyxidem, etiam præter horarum cognitionem, com
modum non leue affert. Sed ſi de uia declinare cogaris, per æquidi-
ſtantem procedes: neq; enim plus admittes erroris, quàm ſponte ab
initio feceris: quoniam eundem ſeruabis angulum. Quòd ſi angu-
lum mutare cogaris, dum in uiam redeundum erit, duplicato angulo
in aduerſam partem æqualiq; itinere abſoluto, in rectam uiam redi-
bis. Sit recta uia ex A in B ab linea ubi perueneris ad C, uel ob
montes, aut aquas, aut latrones, aut quia iter tritum ſit, defle-
ctere cogaris in C D, poſt horas duas peruenias ad D, ibi ſit lo
cus patens, redeundum eſt ad A B, aſſumes ad dextram angu-
lum F D C, duplum D C E, qui fuit ad ſiniſtram, & rectà ten-
dens per duas horas peruenias ad E, dico E eſſe in recta A B:
nam quia ex æquali itinere D C, & D E ſunt æquales, erunt per
quintam primi elementorum Euclidis anguli D C E & D E C
æquales: & quia F D E duplus eſt angulo C, erit etiã duplus E: at A C G
ſupponitur linea, quare C G E eſt linea una: igitur E punctus eſt in re-
cta A B. Altera cautio eſt, ut in ignotis itineribus uiam tritiorẽ ſequa-
ris: præter enim quod ſecurior ſit, facilius hoſpiti ac uiatori occurres,
à quorum altero ſciſcitari de itinere poteris, maximè ſi linguæ non D
ignarus ſis, ab altero iuuari potes, periculumq; effugere. Tertia cau-
tio eſt, ut animaduertas ſi uia in fluminis ripa ſit, aut mõtis radice: tu-
tius eſt flumen, aut montẽ ſequi: tritior enim hoc ipſo eſt, quæ ſecum
flumen ducit comitem aut montis radicem: urbes enim, pagi atq; ho-
ſpitia ſolent iuxta hæc ædificari, ut etiam apud Rhenum in Germa-
nia. Sunt qui etiam equorum ueſtigia obſeruent, quod non impro-
bo: in tam facili enim periclitandi uia, quæcunq; animaduerſio utilis
eſſe poteſt. Et cùm mortalium caſus ac uita, minimis ſemper à rebus
pendeant, in itinere hoc adeò eſt manifeſtũ, ut nihil magis: nam ubi
parum à uia deflexeris, aut ſub diuo pernoctandum, aut in latrones
incidendum. Vbi claui defectu ferrum ab equi pede exciderit, clau-
dicat equus, iter pedibus agendum: aut igitur molliter deferendiq;
comites, per noctemq; incognitaq; loca ſolus ibis, aut citato itinere
contrahenda laſſitudo, æſtusq; ac febris exinde, unde nonnunquam
etiam mors ſequitur. Si diſſutæ ſint ocreæ, admittitur aqua: inde in
hoſpitio commorandum, pecuniæ abſumuntur: ut non ſit numerus
incommodorum quæ ſequuntur iter agentes, ſi non omnino aut di-
ligentiſſimi, aut potentiſſimi fuerint.



Panis electio.

At uerò neq; in ciborũ delectu, nec in aliis, minus utilis eſt hæc mi-
nimorum obſeruatio, ſeu panem ſeu carnes ſeu alia emere uolueris,
aut emptis uti: nam panis leuis & bene aſſatus fungoſusq;, optimus
eſt, ſi

A est, si sit suauis. Si enim aut non fermentescat, aut aliena immixta, aut non coctus, grauis redditur aut mali saporis: nam & panem non solùm, sed etiam ceram fermentare oportet, imò & metalla quandoque. in his eadem est ratio quæ in uitro, nam tepido calore omnia commiscentur, in pane id efficit ut bene coquatur, in cera ne frangatur, idéque in uitro ac metallis. Sed diuersa rursus hæc ratione, panem fermentamus antequàm coquatur, ceram & uitrum ac metalla postquàm liquefacta fuerint: adeò uerò necessarium hoc opus, ut si desistas, cerei rimas ubique contrahant: candor autem non ex hoc, sed ob naturam: orientalis enim cera candidior nõ parum, quod humor ex quo fit sit purior, & ob diligentiorem purgationem & insolationem, his dealbatur cera tum alia, uelut lintea: quamuis calce perperàm aliqui id efficiant. Sed ad ciborum delectum reuertor. Caro rubra recens est, cum pinguedine alba sani est animalis: morbosa liuida quandoque, plerunque crocea est: si iecur sanum est, tota uictima est sana, unde sacrificiorum ductus mos. Oua candore corticis splendoreque, & quod opposita manu lucem in Solis radijs non admittunt. Caseus uerò pinguis & grauis croceus leuiter, suauis gustu, odore iucundus, & omnino à sordibus purus. Seruari existimant, nec absque ratione, inter folia dracunculi maioris: nam cùm acria sint uehementer & subamara, prohibent uermium putredinem. Allium enim tametsi putre-
B scat, & cæpe, non tamen animalia generant, sed contabescunt potius. Piscium salitorum nunquam fallax obseruatio, si non muria, sed sale sicco conditi fuerint: candidos eligito, & contortos: omnes enim hi boni, & qui boni sunt, contorti, & nisi natura alterius sint coloris, omnes candidi sunt. Nam ubi sal seruauerit piscem, nec rancorem contraxerit, albus manet. Obliquitatis non minus causa est manifesta, nam si saliatur antequàm putrescat, contortus manet: pisces enim omnes, dum ui moriuntur, se contrahunt, quia conuelluntur moriendo. At acus seu aphyæ rubent, bene olent, paruæ sunt: ita differunt à sardinis, medias in utre eligere oportet, inficiuntur enim à ligno, præ se ferunt optimè iucundum odorem quendam illis proprium, spinæ aphyarum quod tenues sint ac molles, non ut sardinarum, molestæ sunt. Non saliti uerò pisces aut uiui aut contorti emendi sunt, nam in hoc fraus admitti non potest, cùm sanguine branchias inficiant, ut recentes uideantur. Aues uerò mortuas ab oculorum nitore discernes: nihil enim celerius in mortuis contabescit: quæ ratio etiam in feris obseruanda est. Sed in feris plaga, breui, æstate fœtet: hyeme sanguis in ea liuet: in auibus etiam cutis color obseruandus, maximè gallinis, albus ac rubens subcroceusque cum quodam splendore, nuper extinctam significat. Idem splendor & color uiuidus, qui probat aues & oua, probat & fructus. Sed in fructibus maturitas obseruanda & rugæ, nam diu decerptos nuntiant, sicut & olera quæ splendore pro-

Cerã fermentare cur sit necesse.

Carnis electio.

Oua qualia esse debent.

Caseus quomodo seruetur.

Piscium salitorũ electio,

Aues mortuæ & feræ quomodo eligendæ.

Fructus & olera quomodo probentur.

bantur & si bene oleant in suo genere quod fructibus cōmune etiam est. Sed peculiaris ratio distinguit à fructibus, quæ piscibus ea sociat, nam laxa folia & rami cœptam iam putredinem ostendunt. Itaque postquàm hæc animaduerti, docui que familiares, optimis cibis usus sum. C

Aqua lactis fontanæ similis.

Simili diligentia etiam in medicamentis utimur: aqua lactis fontanæ persimilis sic habetur, feruefactæ uesperi acetum album aut arantij succum, aut omphacium inspergito, sed caue ne bulliat, post linteo in sacculi formam consuto ac spissiore percolato: turbida primùm exibit, id uerò sæpius cum repetieris, ut aqua fontis tandem exibit, nam fex eius retenta in sacculo clariorem reddit. Seruantur etiam medicamenta, unde salus homini, ob tam exiguam rem: nam catapotiorum compositionē, ut rebar mihi utilem futuram, quanquam postea minimè usus ea fuerim, charta oleo amygdalino dulci delibuta inuolui, chartam (erat autem Pergamena) uitreo uase circundedi lati oris, uas rursus pyxide lignea, pyxidem in arca condidi, neque post annum siccatum est medicamentum, neque situm contraxit: adeò ut melius condi posse talia non existimem: licet & uim rerum traducere exigua industria: uelut cornua & maximè ceruina in tenuissimas bracteas diuisa excoctaque per diem integram & etiam amplius, unguentum efficiunt rubrum, nec uiribus mediocribus. pulchra hæc scitu, nec Rege indigna, multis autem opere utilia, indecorum Regi est ea scire quæ nec digna Rege, si exerceantur sunt, nec sine exercitatione sciri possunt: uelut inflare tibias, pingere, sculpere, at rationem cunctorum scire minimè indecorum, imò etiam utile. Scientia enim quæ sine opere habetur, est sicut Solis radius: qui quantumuis in abominandam rem incidat, purus manet, nec coinquinatur, quoniā è cœlo est: ita scientia cùm sit cœlestis res, modò sine opere sit quàm maximo Rege digna est. Nec etiam huius nostri propositi exemplum deest, nam Aristoteles quorundam minimorum animalium formam naturamque ita diligenter prosecutus est, ueluti cancellorum ac aphyarum, cùm maiorum descriptionem magis neglexerit, ut quemadmodum natura maius in his artificium ostendere solet, ita ipsi cuiusdam maioris industriæ esse censuerit, minima, quàm maxima, describere. Sed iam his relictis, quæ solùm calumniari, non accusari possunt, cœptum institutum exequamur. D

Catapotiorū cōpositio quomodo seruanda.

Vnguentum ex cornibus.

Regium præceptum pulchrum.

Escharoticum celerrimè cutim perforans.

Sæpe nobis occurrit, ut cutim aut carnem erodere ac perforare celeriter uelimus, non satis fidentes sectioni: aliàs mollissimum medicamentum descripsimus, nunc efficacissimum: ex aqua enim saponis aut lixiuio tinctorum, quod ex cineribus roboris fit, conficitur hoc modo librae duodecim lixiuij acerrimi super calcem uiuam, & roboris cinerē superfunduntur, permittūturque destillare, inde super aliam calcem & cinerem denuò infunditur, repetiturque donec ouum sustineat

A neat aqua. Inde adduntur chalcanthi unciæ singulæ in singulas libras aut dimidium, & in æneo lebete sensim spissatur, donec extractum cogatur in pastillos: cochleari enim sensim extrahitur, hoc in octaua parte horæ si rectè preparatum fuerit, perforat.

Sed iam his omissis ad iucundiora transeamus, doceamusq; seruare pelles, coria, pannos, uasa uinaria, nam de fructibus alijsq; edulijs alibi dictum est. Pelles siccas aut in sole diligenter siccatas, excusso puluere in arcis loco sicco collocabis: sufficiet semel in anno aëri sereno exposuisse, melius seruantur sibi similibus, nam laneis immixtæ eroduntur à tineis, à lineis humectantur. *Pelles quomodo seruentur.*

Coria uerò loco mundo altioreq; à terra seruari debent, ut nec hudo nec puluere tangantur, præsertim quæ tincta sunt: hæc enim duo corrumpere omnia solent, uelut & laneos pannos. Puluis enim erodit & blattas procreat: hudum autem situm, & ex situ putredinem affert: uentus ergo ut refrigerat ac siccat utilis: qui puluerulentus est qualis Ecnephias ac Typhon, aut humidus qualis auster, & qui à mari, iuxta corrumpit omnia, ut etiam laneos pannos. Quòd si ualidus sit assiduusq;, nec expers aeris qualitatis, etiam ferrum exterit. Memineris autem his omnibus duas pestes non exiguas obesse scilicet mures atq; cuniculos: erodunt enim hæc animalia coria, pelles, pannos, lintea, ligna, si quid elaboratū habes: cuniculi uerò, ut minus obsunt *Coria quomodo seruentur.*

B in quibusdam, ita è dolijs uinum effundere solent: uinaria quoq; uasa loco sicco frigidoq; ac perflato condi debent: ubi uinum consumptum fuerit intra dies quindecim, exempto ostiolo purgabis relinquesq; aperta, sed obstructo superiore foramine. Quòd si humida sit cella, libras quatuor aut quinq; uini feruidi odoratiq; immittes, & sic undequaq; occlusa seruabis. Illud sanè mirum uideri debet, cur foramine superiore recluso, odorem prauum, contrahant quamuis exiguo: à maiore longè, sed à latere, non inficiãtur. Causam esse dicemus quòd sine motu uapor descendit, atq; hic crassior, motus autem aëris non corrumpit: contrahūt autem aliâs mucidum, alias fœtidum, qui deterior est, odorem. Compendio est rei familiaris, si ferreis circulis uinciantur: nam in singulos annos sumptus est fermè ex octaua parte. Verùm & ferrei circuli quandoq; franguntur, lignei autem frequēter dum mustū feruet. Remedio sunt circuli ferrei, qui omnibus uasis conueniunt, quos Mediolani è Germania delatos uidi, iuxta templū beati Ambrosij. Eorum constructio talis est, circulorum ferreorum portiones quasi maximorum uasorum, adeò parum incuruatæ iunguntur, flexilibus fibulis ueluti nodis: itaq; fibularum auxilio adeò incuruantur, ut etiam minimis utribus possint conuenire, in quibusdam harum sunt claui exterius, prominentes altera medietate, altera foramina quibus claui alterius portio- *Vinaria uasa quomodo seruanda.* *Circuli ferrei omnibus uasis uinarijs accommodati.*



Sec. Pri.

nis excipiuntur, ita fit ut modò producti, magnum explicent circu- C
lum, modò contracti paruum sed multiplicem. Extrema iunguntur cochlea mascula, quæ simplici foramini aduersæ partis quasi annulo inclusa ac prominēs ea parte inseritur qua prominet fœmineæ cochleæ minimè circulorum portionibus iunctæ, sed uecti ferreo, à quo circunducta constringit circulum, ut totum id quo laxior est auferatur, utreq; in se coacto, uinum effundi non permittat.

Duæ causæ maximæ interitus hominū.

Sed postquàm de cōmodis agitur, adijciamus rem exiguam quæ tamen pluribus neglecta exitio fuit. Et quanquam principibus non sit usui, scire tamen causam mali haud leuis momenti fuerit, tum maximè, quod cùm noxa sit tam lætalis & frequēs, Galenus tamen alioquin diligentissimus, etiam in minimis usque ad tædium, in libris de Tuenda sanitate, uerbum non fecit. Sunt autem duo incommoda, quæ maximam partem humani generis tollunt, plus'que satis quàm bella aut crapula: æstuantem exponere se aëri frigido, & humidos ac madidos pedes diu ferre, idest per aliquot horas, & maximè si quis cum hoc cibis se repleat. Porrò quod ita sit, experientia docet, cùm sub uere tot rustici apud nos pereant: & in urbibus uix unus aut alter absq; his initijs moritur. De horum causa non est hîc locus dicendi, sed suo loco diximus: nunc cùm exercitatis & æstuantibus deambulatio in cubiculo concluso satisfaciat, aut si non licet, circunducta ueste donec sensim remittatur calor, ne pedes madescant: postquàm D
non tam facile est illos siccare, calceis subere in solea supposito consulimus. Suber flecti potest & si tenue sit, non minus fermè quàm corium. Crassius supponitur, si profundius sit lutum: nam quod quidam crepidis utantur, non laudo, & si frequens sit usus: sunt enim inconstantes, ut facile quis labi possit. fatigant quoquè pedes plurimum, ut sæpe in paratis podagram excitent. Vbi autem lapidosa & lutosa sit uia, nihil melius si pedes ambulandum sit, ligneis calceis: quorum usus est in Gallia: non facile humectantur, & humidi facile siccantur. Sed quia pedes duritie lædunt, nec facile accommodantur, stupa implentur. At si per saxa eundum sit, Turcarum more soleæ ferreæ tenues supponantur: quod etiam militibus salutare consilium est ad uitandum ferreos tribulos, qui ab hostibus nonnunquam spargi solent. At si per siccum breue sit iter, crepidæ utiles erūt, quoniam pedes excalefaciunt. Ob id in domo, manentes his utimur, quoniam pedes siccos reddant & calefaciant. Ocreæ, cothurni, ac socci, equitantibus conueniunt, pedes iter agentibus haud utiles: nam seu rima aquam admiserint, seu (ut solet) celeri aut diuturna ambulatione maduerint pedes, non nisi detractis licet illos siccare: præterea detracti refrigerato crure noxam afferunt, nec tam facile ut uolumus detrahuntur. Iam ergo uides etiam principes, his tam minimis indigere, postq; cerdonum ars etiam in illis ad tam pauca cōmoda redigitur.

Calcei lignei ac eorum tum aliorum commoda.

Non

A Non solùm etiam nobis ut commodè eamus, sed rebus ipsis preciosioribus est consulendum. Vasa crystallina, tabulæ ex iaspide uel onyche, ac similia, quæ non nisi magno periculo deferri possunt, sic sunt deferenda: nam plurimis hoc nescisse, exitio fuit: includantur pyxidi, ipsa uerò gossipio impleatur, & suspendatur uinculis, sic ut pendeat in area undique: uel tutius inuolutum corio, lana aut gossipio intermedio, in uase ferreo oleo pleno includatur. Cùm enim quę franguntur, à corpore moto frangantur, quæcunque dura sunt minimo motu, imò ipso solo pondere frangere possunt: aut cōstricta, hæc autem continua esse oportet: aut uibrato aëre, sed aër non tangit, propterea frangi non poterunt. Etenim si immittas manum uasi oleo pleno, quantumuis uas percusseris, minus manus concutietur quàm si uacuum fuerit, aut gossipio lana'ue plenum. strider enim aër dolio concusso. Et tamen si libeat suspendere, extendenda sunt uehementiùs uincula, innectendaque linteo aut corio, quo uas gemmeum continetur. *Crystallina uasa & reliqua similia, quomodo deferenda.*

Iam uerò tot mihi ex his minimis commoda se offerũt, ut si omnia referre uelim, curiosus uideri possim: nec tamen possum prætermittere. Quis amurcæ tot usus, tantamque uelit utilitatem præterire? Dicunt enim Varro & Cato, quibus credendum haud dubiè est, tum magis quòd rationi consentanea dicant, amurcam ad dimidium deB coctã, si ex ea fundus anguliqué ac pedes arcæ ungantur, deinde postquàm inaruerit, uestes condantur, à tineis illas nō attingi. Sunt enim tineæ ac uermes formicæque adeò inimicæ amurcæ, ut solo odore intereant: imò ne talpæ ubi amurca tetigerit, accedunt, sed nec herbæ nascuntur ubi illita sit. Ob id commodissimè in areis spargitur. Sed & ligna quibus inungitur, splendidiora euadunt: ferrum quoque & æs si prius deterseris quàm inungantur, à rubigine uindicat: cruda uerò lignis illita postquàm illa siccaueris, tædarum uicee ardere facit. *Amurcæ utilitates.*

Sed huiusmodi (ut dixi) penè infinita. Ossa dealbantur mirum in modũ, decocta cum aqua & calce, si perpetuò despumaueris. Charta pergamena translucida fit ut uitrum, nec tamen fragilis redditur, si super ferrum leue calidiusculum sensim lachryma abietis aut laricis imbuatur. Vtilis maximè ad astronomica instrumenta fabricanda. Aliter, candidis ouorum, lachrymaque Arabica & melle despumato. Album oui quod uix concussum per horam soluitur in aquam, pictores pediculis fici incisis minutim statim in aquam uertũt, et (quod maius est) uim glutinis recipit, ut infusis coloribus, illicò tanquàm Arabica lachryma liceat uti. Expertus quoque sum brasiliũ in scobem redactum immissum, oleo tartari statim efficere atramētum rubrum pro scribendo, & quod fuci uim obtineat. Id contingit, quoniam id oleum acre est & tenuissimum, media quadam substantia (ut ita dixerim) inter oleũ ardentéque aquam. Sed sapo tener, ungues tingere solet, etiam *Ossa ut dealbentur.* *Materia colorum ut statim habeatur.*

let, etiam

Vngues quomodo rubro tingantur.

let etiam in multos dies rubro colore. Fraudis utilis locum habet ut C
uulgus decipiant chirurgi quidam uino rubro ulcera abluentes ut
rubra uideantur etiam prope mortẽ. Sic enim facile persuadent uulgaribus, si tempestiuius uocati fuissent, potuisse ęgrum sanari. Quòd
si fortuna aliquis languẽs sanescat, ut cuius ulcus minimè maleficum
fuerit, magnam gloriam ex hoc fuco adipiscuntur, rubedo enim ac
splẽdor ille in uulnere minimè profunda sunt, nec ui naturæ, sed acredine uini in superficie excitantur: nihilq́ conferunt in capitis uulneribus, sed solùm in carnosis sordidisq́. Semina uerò urticæ, uel fici surculi, uel mellonis frustum, uel si dum caro coquitur frigidam superfundas, & maximè si parum ex iure illam exemeris, sæpiusq́ repetas,
carnem coqui celeriter faciunt. Sed semina urticæ, & fici surculi, &
mellonis frusta, uim medicam addunt: frigida uerò ob id coqui celerius cogit carnes, quod calorem impellat intus: à quo (ut dixi) aliàs
soluitur substantiæ compago: quædam uerò ita conueniunt, uelut
uinum castaneis, nam in eo facile coquuntur, additq́ gratiam apud
aliquos, præsertim si dulce fuerit. Quę autem refrigerari celeriter cupis, in sole & loco frigido expone: auocat Sol calorem, ambiens frigidus aër feruorem extinguit: ita à contrarijs idem, ab ijsdem contraria nõnunquam prodeunt. Oppositæ autem qualitates corrumpunt
oppositas, sic siccitas humidũ & aquam. Etenim Caniculæ temporibus referunt, primam pluuiam amarescere. At plumbea uasa ab igne D
cum aqua exposita illi non terebrantur, secus si lapides addideris.
Contrario quasi exemplo in destillationibus ac reliquis uitreis uasis
quæ igni apponũtur, lapides candidi immissi fracturam prohibent:
calor enim exacui non adeò potest. Simili ratione ego gladios urceis
qui igni exponuntur superponi consulo, ne frangantur.

Calida quomodo celeriter refrigerentur.

Vasa ne frangantur igni exposita.

Vasa quoq́ uentosa Vitruuius facere docet, cuiusmodi à latere uides, forma humani fermè capitis undequaq́ conclusa, nisi
quòd canalem habent, per quem dum aquam continent
igni exposita uentum emittunt, ignemq́ accendunt. Excalefacta enim aquam uertunt in aërem, & ab aëre accenditur ignis, ita quodam circuitu calor & spiritus manent.



Vasa uentosa.

Quòd si ex aduerso canalis fiat, aquam trahet ubi immissus fuerit,
non solùm ob naturalem aquæ descensum, sed ob calorem: nam calor trahit, ut aliàs dictum est. Eo etiam argumento phialæ angusto
ore implentur: nam si immittas aquæ, quoniam aër exire non potest,
aquam non admittunt: ob id stupa immissa & accensa aut excalefactæ igni, implentur, etiam ore inferius uasis conuerso. Oua uerò uitrea quæ exiguum tantùm habent foramen, attracto spiritu, statimq́
aquæ immersa, repetito sæpius ordine, sensim implentur. Aliter autem repleri nequeũt: adeò enim aër resistit, ut si imo urcei etiam latissimi oris charta extendatur, urceus uerò sic conuerso ore, rectè sub
aqua

Phialæ quomodo implentur.

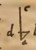
Oua uitrea quomodo implenda.

A aqua etiam in multam horam detineatur, non madeſcit charta, quoniam nec aqua aſcendat, aër ipſe exhibet. Sed poſtquàm in urceorum mentionem incidimus, non pigebit referre experimentum Ioachimi Fortij: uerùm ad amuſſim omnia expoſtulat. Super duos urceos uitreos aqua plenos lignum digiti craſſitie extenditur, ſic ut uix urceorum labra tangat, gladioq́ ſcinditur lignũ, urceis non fractis. Oportet autem gladij aciem, cote eſſe factam acutiſſimam, lignum uiride, urceorum altitudinẽ æqualem, uitrumq́ firmum ac craſſum, & ictum æqualem, plurimis autem experimentum hoc male cedit. At quod de urcei craſſitie diximus, non obiter adiectum eſt: habeo enim uas è uitro corio circundatum, quod & ſi cadat non frangitur: huius etiam duritiei aliud exemplum alibi retulimus. Itaq́ uaſa hæc eo ligneis & metallicis in ſeruando ſyncerius liquores præſtantiora ſunt, quo minus ſunt ſecura ac tuta.

Lignum uper urceos quomodo frangatur.

Vaſa uitrea quæ uix franguntur.

Sed dum è rebus in res progredimur, ſuccurrit memoriæ ut dicam quomodo phiala eleuetur palea, & urceo mortarium. Phialæ etiam magnæ, & aqua plenæ, paleam non tractatam inflexam ad angulum C A B, ita immittimus, ut C D A: recta collo phialæ hæreat, ex altera parte B cuſpis, ita ut dilabi non poſſit, apprehenſa C ſuſpenditur phiala. Vt uerò angulus A latior fuerit, A B firmior erit, quoniã breuior: nam cùm B D, ſit latitudo colli phia-

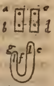


Phiala quomodo palea eleuetur.

Mortarium quomodo urceo eleuetur.

B læ, & D rectus, quo A maior fuerit, erit & maior proportio D B & B A, quare A B minor. Sed ut A acutior, firmior erit A B, quia propior perpendiculo. Mortarium uerò ab imo urceo, cera aut alio glutine annexo eleuatur: quoniam aër non patitur plus extendi, quàm natura ferat: nec diuelli poteſt, ne aër magis conuellatur, tum ob gluten: nec urceus frangi, quia rectè trahitur: oſtenſum eſt autem recta ad frangendum eſſe contumacia, ſeu trahantur, ſeu premantur: reliquum eſt igitur, ut eleuetur mortarium, & incus, ac ſimilia; maius autem periculum ne comprimendo frangatur urceus: comprimitur enim quod apprehenditur. Poſtquàm uerò ludicra me excitarũt, etiam ludos adijcere uolo, ſed prius de glutine aliquid dicturus ſum. Fit ex pice Græca, picea reſina, & laterum puluere: dum frigidũ eſt, firmiſſimum: cùm concaleſcit, remittit. nihil melius q̃ quod ſimilibus: ſimilia enim ſimilibus facile iunguntur. Sed ut ad rem redeam, duas tabellas ſtrictas nec longas aſſumito, in quibus foramina duo A B & C D iuxta tabellarum capita, lorum uerò diſciſſum in E & F per longum, ſuperponatur igitur E ſuper A, & ex inferiore parte G ducatur per utrunq́ foramen, pòſt per B C D alternatim ſurſum atq́ deorſum, rurſus autem per C deorſum inducatur ut ſurſum aſcendat, atq́ eodem donec tabella A B per F lori foramen poſſit educi, atq́ ſic incluſum erit lorum utriq́ ligno: contraria ergo ratione extrahetur: ita ludimus, ut in meæ

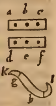
Gluten optimum.



Ludicrum primum.

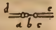
Ludicrum secundum.

in maræ ore, quanquam exiguo natura. Similiter fiet si duæ tabellæ mi C
nimi digiti longitudine tenues & coæquales assumantur cum tribus foraminibus, in singulis æqualibus distinctis interuallis, ut à latere uides: lorum quoque transuersim iuxta capita diuisum in G & H deorsum: ergo caput K lori ducito sursum per B, L autem per C ex aduerso, ut capita ex eadem parte promineant, post L duc per G, pòst per A sursum, ut deorsum tendat L, inde L rursus deorsum per D & sursum per F, & deorsum sursum per E, inde rursus per D, pòst per H sectionem transmittes tabulam ABC, inde reducta L in contrarium per D, fiet ut conquiescat in E, uelut K in B. Aliud,



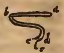
Ludicrum tertium.

duas habeto ligulas, quas plicabis ut à latere uides, iungesque eas filo eiusdem coloris, & super eas orbiculos tres induces, quibus pro numerandis precibus utimur, sint autem ABC, sed medium non apposuimus, ut quomodo filum iaceat intelligeres. His paratis, reducito capita D uersus C, E uersus D, nodo super orbiculos iniecto, deinde trade in manibus alicuius, & stylo scriptorio præscinde filum B, stylum infra D & E ponens, relinquentur ligulæ integræ, orbiculis excidentibus. Simile fermè est



Ludicrum quartum.

quod contingit filo conduplicato, uelut ABC: ducatur extremitas C per A, ita ut sub digito lateat A, & C sub alio digito, remaneatque pars CD duplicata, ita diuidatur CD gladio, & uidebuntur quatuor initia & fines, ubi dimittas clanculum excidere CD, apparebunt tantùm duo initia, & tamen filum uidebatur quadrifariàm diuisum. Hæc igitur subiungere uolui, ut quisque intelligeret artem delusoriã, totam eiusmodi esse, ut antequam quomodo fiant scias, miracula esse existimes quæ fiunt: postquam noueris, puerilia esse cognoscas. D



Corpora quæ regularia dici solẽt, quomodo in plano formentur.

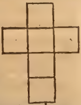
Nunc uerò ad artificiosa sermonẽ conuertamus, explicemusque quæ iam in libris de Subtilitate sumus polliciti: scilicet, quomodo quinque corpora illa quæ à regula, regularia dici solent, in plana superficie ad amussim describi possint. Eademque ratione & alia, si uelimus, facile poterimus construere, quæ alioquin sunt laboris non parui. Igitur chartã illam, ex qua lusoriæ tabellæ Gallicæ fieri solẽt, inscribes his figuris, deductis lineis, & ubi lineæ, plicis, ut statim ex corporibus in plana, & ex planis in corpora possint transmutari: addentur extremis angulis unci & fibulæ, ut cùm in corpus coierint, firmiter maneant: unci ac fibulæ, ut firmiter contineant, permutato ordine constitui debent: quòd si longiusculi sint ac stricti, recuruique, & longius aliquanto positi, firmius continebunt: cùm uero distẽduntur, firmos esse necesse est, ne facile frangantur: id in uestibus obseruare oportet, quæ plus oneris ferunt, tam exigua obseruatio multum sæpe incommodi tollit, dum per hyemem laxatis uncis uestes diffluunt, uentusque frigentes occupans rigere faciat,

Hamuli, ne ex circulis excidant.

A ciat, calidis uerò non solùm dolores, sed & abscessus excitet. Sed cur alterna illa positio firmior (nam aliorum ratio per se est manifesta) hoc contingit quoniam laxantur unci propter uehementem motum & accessum partis unius ad alteram: at sic impeditur utrunque, quia situs partiū per se rectus est. Sed ad corpora redeo, quorum aspectus tum iucundus, præsertim si anguli gemmis ornentur, tum etiam utilis & admiratione dignus propter corporum principalium intellectum: iuuabit & ad iucunditatem si aërijs ac splendidis coloribus depingantur. Tetracedron igitur facile formamus, triangulo æquilatero prius descripto: inde singulis lateribus per æqualia diuisis ductisque lineis inter ipsas diuisiones, quatuor æquilateri trianguli atque æquianguli constituentur. Horum medius pro basi habeatur, ceteri in unum erecti tetracedron constituent, quatuor solidis angulis, totidemque superficiebus triangulis.


Tetra cedron.

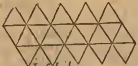
Oportet autem meminisse, ut in singulis figuris postquàm exactè descriptæ fuerint, quod superest superficiei auferatur, ut partes ad amussim quæ corpori conficiendo sunt, necessariè coire possint. Hexacedron autē sic describemus, quadratum primò conficiemus: & super unumquodque illius latus quadratum, atque ita fient quinque quadrata, demum etiam ex una parte adijciemus quadratum,
B ut in formam crucis euadat. Ergo si medio quadrato tanquam basi relicto, quatuor quæ illi hærent erexeris iunxerisque, reliquum uerò superinduxeris, habebis corpus uocatum hexacedrum: quod ut alij tetracedron pyramidem, ita hoc cubum uocare solent sex angulis solidis, totidem superficiebus contentum.


Exacedron.

Octocedron uerò constituemus, recta linea in quatuor per æqualia diuisa, & super unamquanque partem utrinque erecto triangulo æquilatero, ut sint octo trianguli æquilateri: faciemus autem ut quatuor trianguli in unum coëant, inane quadratū pro basi relinquentes, similiter & reliqui quatuor basimque basi iungemus constituentes octocedron, octo superficies triangulas corpus habens, angulos autem solidos tantùm sex.


Octo cedron.

Icocedron uerò eadem ratione conficitur, assumendo rectam, & eam per æqualia in quinque partes diuidendo, constituendoque duos triangulos æquilateros super duas partes extremas ex una parte, deinde per cuspides eorum triangulorum ex una tanquam termino alia recta æqualis priori ducatur, quæ tantundem prominebit altrinsecus, deinde diuisa & ipsa in quinque


Icosahedron.

æquales partes deduces ex extremitatibus prominentioribus, alte- C
rutrinque duas lineas, quæ tantum promineant ultra extremitatem eius quæ ea parte breuior eſt, quantum eſt ipſa linea intercepta: ſeptem autem medias, quatuor quidẽ parallelas duabus extremis iam productis & tres quæ illas decuſſatim diuidunt utrincꝫ tantundem, demum duas illis tribus parallelas ex contractiore extremitate ſingularum longiorum linearum per primam alterius lineæ diuiſionem, tantundem in partem lineæ per cuius ſectionem tranſit, duas uerò alias his etiam æquidiſtantes quæ ſingulos compleant triangulos, ut ſint in uniuerſum lineæ, præter priores duas longiſſimas, tredecim, conſtituentes trigonos (ut uides) uiginti: atcꝫ ita erecti, ut quincꝫ conficiant angulum ſolidum, icoſahedron quidã uiginti triangulis complebunt, ſolidis uerò angulis tantũ duodecim. Ita uides ex tribus corporibus principalibus, quæ triangulis figuris circũambiuntur, unius quidem anguli ſolidi, id eſt tetracedri tribus triangulis, ſecundi ſiquidem octocedri quatuor, tertij autem icoſahedri quincꝫ conſtituuntur. Duodecedron uerò tametſi una figura cõſtare poſſit ut reliqua, commodius tamen duabus atque ſimilibus conficitur. Statuantur igitur primùm duo pentagoni, inuicem æquales, æquilateriq́ꝫ & æquianguli, & ſuper quodlibet latus utriuſcꝫ ſinguli pentagoni ſimiliter æquilateri atque æquianguli conſtituantur: erunt igitur duodecim cũ primis, ut etiam in figura uidere potes: medius ergo quemadmodum in exacedro, & tetracedro pro baſi cõſtituatur, fient igitur concluſis pentagonis, erectis duę figuræ cum quincꝫ cuſpidibus, totidemq́ꝫ ſpacijs inanibus, ita ut una alteri ſuperpoſita compleatur corpus duodecim figuris pentagonis contentum, angulis uerò ſolidis uiginti: nam uelut in icoſahedro



Duodecedron. D



A ſahedro quinque trigoni in unum coëunt, ita in duodecedro tres pentagoni uerſa uice. Vt uerò hos pentagonos deſcribere facilius poſſis, circulos duos æquales pro duobus primis pentagonis deſcribes, deinde inſcripto pentagono unicuique æquilatero, ſecundum eandem magnitudinẽ ſemidiametri deſcribes circulos, quinque quorum ſinguli ſingula latera includant, deinde iuxta magnitudinem alterius circini qui latera priorum intercepit in unoquoque circulorum in ipſa peripheria deſcribes tria puncta, per quæ ductæ lineæ rectæ complebunt pentagonos propoſitos.

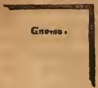
Figuræ quomodo ſine litura deſcribi poſſint.

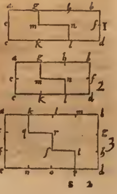
Vt uerò ad amuſſim hæc fiant, & abſque litura circulorum, poſtquàm hæc omnia in inutili charta deſcripſeris perforata charta inutili in angulis figurarum tenuiſſima acu, & extenſa ſuper chartam nobiliorem in qua figuras deſcribere propoſitum eſt, carbonem tenuiſſimè cribratum inſperges, & ſignatis initijs ac terminis figurarum, deduces lineas complebiſque figuras. Qui modus etiam alijs figuris transferendis in uſu eſt etiam apud pueros.

Latrunculorũ ludus quomodo typis excudi poſſit.

Quæ propoſita in memoriam reuocant quo'nam pacto duobus coloribus, imò uno tantùm, liceat plures differentias oſtendere, uelut in latrunculorum ludo typis mandando: ubi qui Hiſpanicum librum emiſerunt, omnia confuderunt. Igitur loci nigri lineis nigris, quaſi cancellis ſunt diſtinguendi, cùm albi puri relinquantur, latrunculorum uerò figuræ, nigræ quidem tota ſuperficie, atramento B tingantur, albæ uerò in ambitu ſolùm linea nigra deducenda, totum quod interius in typo eſt album maneat. Sed ad figuras reuertor quę ſi quadrilateræ ſint, in alias quadrilateras facile unica futura commutantur. Sit menſa A B C D, quam uelimus breuiare, ut tamen maneat quadrata ut erat, ſcilicet rectis cum angulis: obſeruanda igitur ſunt quinque. Primùm, ut latera oppoſita, æquales in partes diuidantur, puta tres, duas, quatuor, quinque. Secundũ, ut ſemper latera duo ſectione una plus quàm reliqua diuidantur, uelut ſi duo latera A B & C D, diuidantur in duas partes, A C & B D diuidantur in tres, aut non diuidantur. Et ſi A B & C D, diuidantur in tres partes, A C & B D diuidãtur in duas aut quatuor. Et ita ſi A B & C D in quatuor, A C & B D in tres aut quinque. Tertiũ, quòd ſi uolumus breuiare, debemus longiora latera plures in partes diuidere, breuiora in pauciores, ſcilicet una minus: & ſi uolumus longiores facere menſas, longiora latera in pauciores par-

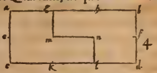
Figurarum tranſmutatio.

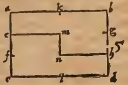


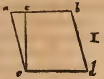


tes, breuiora in plures, scilicet una plus. Quartùm, ut quod uolumus C
addere lateri, sumamus ex ipso latere: exemplum in prima figura, sint latera breuiora duo, longiora sex: & uelim facere figuram longam quatuor, latã tribus, quia ergo uolo breuius latus (quod est duo) facere ut sit tria, & tria superant duo in unum, ergo diuidã A C, & B D in duas partes æquales, ut quælibet sit unum: quare ex tertio præcepto diuidam A B & C D in tres partes æquales, inde posito gnomone (Est autem instrumentum ex metallo uel ligno fabrorum, quod angulũ rectum continet rectis lineis ad amussim, latum & crassum ut non flectatur, cuius formam in margine expressimus) super G & E signabimus punctũ M in angulo gnomonis, & similiter superposito gnomone super F & S signabimus N: ductis ergo rectis G M, M N, N L, & abscisa figura G M, N L, D B, si recta linea M N, iungatur supra A G, cum ea cadet L D super M N, & habebis, facta coniunctione, quæsitum. Et ita si uelles ut in quinta figura ex A B C D cuius latera A B & C D sint sex, & A C & B D quatuor facere longam nouem: igitur differentia nouem & sex est tria: & quia uolo longiorem facere, quæro tria quota pars sint sex, scilicet A B & C D laterum longiorum, uideo quod est medietas: diuido igitur A B & D C per æqualia, & per tertium preceptum A C & B D in tres partes, & superposito gnomone super punctis K & E, item super L & H, inuenio puncta M & N: & ductis lineis, diuido A B C D in duas figuras A C M N H B & E C D H N M, & superposita E M super N H, A K cadet in directo E M, fietque figura nouem longa, lata quanta est E C, duo cum besse. Quintum est, quòd si uelis: deducere ad exactum quadratum, oportet ut proportio laterum longiorum ad breuiora, sit uelut duorum numerorum quadratorum, quorum radices unitate differant. Exemplum in tertia figura, A B sit quatuor & dimidium, A C duo horum, proportio est ut nouem ad quatuor: radices autem horum numerorum sunt duo & tria, quæ unitate differunt: per tertium igitur præceptum diuidemus A B & C D in tres partes, A C & B D in duas æquales, & cum gnomone habebimus figuram G M N L D B, quæ coaptata

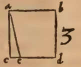
Gnomo fabrilis.





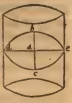






D

A ptata reliquæ parti, facit figuram quadratã, cuius singula latera erunt tria. Et ita in quarta figura A B sit octo, & A C quatuor cum dimidio, proportio est ut sexdecim ad nouem, radices horum sunt quatuor & tria: quæ unitate differunt: diuidamus igitur A B &, C D in quatuor æquas partes & A C & B D in tres, & cum gnomone habebimus figuram quæ alteri parti superinducta constituet quadratum, cuius singula latera erunt sex. Quòd si non sit hæc proportio laterum, proximè accedemus uelut in quarta figura: sit A B octo, A C tria cum octaua, proportio est ut sexagintaquatuor ad uigintiquinque: hi numeri habẽt radicem, octo scilicet & quinque, sed differentia horum non potest reduci ad unitatem, nisi numeri ad fractiones redigantur, ideo una futura non poterit hæc mensa ad quadratum perfectum reduci. Sed quia quinque & octo sunt proxima proportioni trium ad duo, ducã enim octo per duo & fiunt sexdecim, & quinque per tria & fiunt quindecim, quæ parum differunt, ideo diuidam A B in tria, & A C in duo, ut prius, & ita latera eis opposita, & habebo figuram longam quinque cum triente, & latam quatuor cum undecim partibus è sexdecim.



Quòd si rhõbos in quadrata reducere uelis, aut rhõboides in mensas, nullo negocio id facies: deduco gratia exempli in rhombo A B C D

B ad perpendiculum C E, & abscisso trigono A C E, coaptabo A C latus cum B D, ita ut A cadat in B, & C in D, & habebo quadratum, atque ita in secunda figura de rhomboide, & in tertia ex quadrato rhombũ efficere doceo, quomodocunque ducta recta A C ex angulo quæ coaptata A C ipsi B A fiet latus rhombi. Non me latet rhombum A B C D non posse transire in perfectum quadratum, nam E C linea utrinque erit breuior A B & C D.

Oui figuram statim describes, uel descripto circulo cum filo, inde duos stylos à capitibus sensim trahes, & illitum atramentum describet oui figuram in charta: aliud melius, circunda chartam baculo cylindri formam habente, scilicet undequaque rotundo, & fixo pede circini in A, describes circulum in charta, quia igitur B C recta est & æqualis rectæ A D & A E, at A D & A E arcus longiores sunt rectis, igitur extensa charta obliquæ lineæ A D & A E quæ erant æquales A B & A C fient longiores, & mediæ sensim magnitudine appropinquabunt A D & A E, ut etiam situ: igitur linea descripta per earum extrema, oualis est figuræ.

Oualis figuræ describendæ ratio.

Helicas lineas Durerius multis modis describere docet, sed tamẽ nullus satisfacit, imò ne proximè ad scopũ accedit, quod (ut aliâs dixi) hac in causa maximũ esse debet. Igitur optimus modus fit cum horologijs, ita ut quemadmodũ æqualiter fertur index, ita per indicem denticulus describens helicam. Secundus modus, quoniã præce

Helicæ lineæ quomodo describendæ.

dens operosus est, affigas regulam tabulæ, & in regula scissura fit, atque C


in ea denticulus qui circũducta regula ducatur sensim per scissurã recta, & lineã in charta hærẽs delineabit. Tertius modus non adeò exactus, circulum describe, quem diuide saltem in quadragintaocto partes, & quanto plures tanto melius: sed tamen circulum oportet esse magnum, eo quòd semidiametrum à cẽtro uersus peripheriã in totidem partes diuidere oportet, inde ex centro lineas absque atramento tenuissimas ad singula puncta diuisionis peripheriæ deduces, pones circini pedem in centro, & secũdum latitudinẽ primæ diuisionis signabis punctum in prima linea, & secundum latitudinem secundæ diuisionis in semidiametro factæ signabis punctum in secunda linea, & ita de singulis alijs, deinde ubi signaueris quadragintaocto puncta, unum scilicet in qualibet linea, eruntque eo remotiora quo lineæ erũt remotiores à linea A B, & punctus ultimus erit punctus B, deduces portiones circulorũ inter duo puncta proximiora semper, correspondentium distantiæ puncti remotioris: exemplum, portio circuli quæ deducetur à centro ad primum punctum, erit portio circuli cuius semi D
diameter est distantia primi puncti à centro, & portio circuli quæ ducetur à uigesimo puncto, ad uigesimum primum, erit portio circuli cuius semidiameter est linea æqualis, ei quæ intercipitur inter centrum & punctum uigesimæprimæ sectionis. Ex quo sequitur, quòd omnia centra dictorum circulorum erunt data & inter se omnino uaria: nam primæ portionis centrum non erit punctus A, sed punctus tantùm distans à puncto A, & à puncto primo in prima linea, quantum punctus ille in prima linea distat à centro A. Pro alijs autem partibus secunda, tertia & quarta diuisio in circulo prædicto, & lineæ eædem ad diuisiones ductæ, & modus satisfaciẽt: sed lineas illas producere oportebit, & regulæ partem extra circulum productam totidem diuisionibus, & primis æqualibus, cũque suis numeris signare oportebit. Alius modus absolutior, descripto circulo & deducta diametro, eam in centro alia diameter ad rectos diuidet, igitur in semidiametro AE signabis punctũ quarta eius distantem A centro in AD dimidio, in AC dodrante, inde diuisis circulorũ portionibus per æqualia B E, ED, DC, CA, duces lineas ex centro, & has omnes cum ungue aut stylo corneo, ut sint delebiles, nec chartam lædant, & in eis puncta alia signabis media à centro distantia inter A & F, F & G, G & H, H & B. Pari ratione diui-



A ne diuisis rursus portionibus circulorum per æqualia, deduces octo alias lineas ex cẽtro, ut sint iam sexdecim, signabisq́ intermedia puncta inter iam signata: deinde diuides ea sexdecim interualla alijs sexdecim lineis ex centro ad arcuũ diuisionẽ ductis, pariq́ ratione signa bis puncta loco medio inter puncta inter quæ lineæ singulæ cadunt, atq́ ita licebit ex trigintaduobus ad sexagintaquatuor procedere & ulterius si sit magnus, aut subsistere etiã in sexdecim lineis, si admodũ sit paruus. Hic igitur modus præcedente longe melior est, quod per æqualia semper fiat diuisio, qua ratione diuidendi maximè utitur Archimedes, quod facilior sit & exactior, & diuisionem lineæ A B superfluam & tediosam deuitet, nec necessariũ sit numeros ascribere, qui & scribendo & delendo non paruum negociũ exhibent: deniq́ suis locis pũcta, & exactius designari possunt. Punctis igitur signatis latitudinẽ circini tantam adhibebis unicuiq́ interuallo, quanta est distãtia puncti illius ex duobus quod à cẽtro maximè distat, ut etiã superius dixi: centrum igitur primæ portionis deducendæ erit in linea A E, eo quòd eam portionem contingit A B linea: huius igitur gratia solùm helicã ex octo punctis adieci, nam in exemplo claritas potius quàm subtilitas exigitur. Verùm si rectè peregeris, centra omnia in alternis lineis quæ ad perpendiculum superstant, cadunt: ut facillima sit hæc descriptio, non solùm ob hoc, sed etiam quia loca punctorum facile
C habentur ex una circini diductione pro omnibus intermedijs lineis, dum prima mensura detrahitur à loco priorum punctorũ, pro linea quæ ipsum punctum antecedit, deinde in singulis circulorum portionibus diductio circini eadem seruit puncto in linea signando & portioni describendæ.

Sed postquàm in ligni rotundi mentionem suprà incidimus, placet inuentum Georgij Ioachimi uiri ingeniosi adijcere, quo in ligno figuras effingere docemur: lignũ durum, rotundũ, perpolitum, neq́ uiride neq́ planè siccũ, crassitudine pugni, uel etiã maiore, in aquam aliquot diebus donec intumescat demissum, stylo ferreo malleoq́ ligneo sensim elaborato: erit autem cuneus cum margine ut à latere uides, ne profundius possit immitti: cùm uerò quod uoluisti, absolueris, torno leuigato lignum ad unguem usq́ quo penetrauit stylus: inde permitte in umbra siccari, nam ui coactæ intro ligni partes protuberabunt, atq́ ita formam quam meditatus es referent. Sit autem stylus obtusus aliquantulum. *Vt in ligno figuras effingas*



Literarum autem cõscribendarum (de Latinis loquor) non omnis ex quadrata figura habetur, seu magnæ sint seu paruæ, altitudine quidem omnes æquales esse debent ex maioribus, minorum prominent quæcunq́ uirgulam habent diductam, sunt autem *b d f g h k l ſ y* & *z*, ob id ergo qui docent pueros, inter duas parallelas lineas scribere eos assuefaciunt: latitudine autem ex minoribus nulla eximitur, *Literarum ratio.*

æquales enim fermè omnes esse debent: maiores autem omnes etiam C
præter BEFILST, hæ enim dimidio latitudinis contentę sunt pariter, nisi quod L exiguum spacium occupat, atq; uix partem totius quadrati octauam. Sed huiusmodi manuum diligẽti & erudita exercitatione indigent, uelut & illud propositæ peripheriæ & superficiei circuli rectum & quadratũ coæquale describere: hoc autem in libris de Subtilitate, ex Archimede docuimus: opus autẽ sic constat, Dato circulo superiore BCD, deduces contingentem spiralem in B (nam eam ducere te docui, potes & si uelis, solùm partẽ quæ puncto B adiacet, describere: compendij laboris causa licet) & ad perpendiculum AC, donec occurrat contingenti pars intercepta inter A & punctum, concursus æqualis est peripheriæ circuli BCDE: ei in directum iunge dimidium AB, & super totam describe semicirculum, & ex puncto occursus deducito ad perpendiculum lineam ad circunferentiam usq;, huius describe quadratum circulo proposito exactè æquale.

Circulo proposito æquale quadratũ quomodo describatur.

Sed ad mechanica redeo, describamus autem duos modos, quibus construi possunt seræ portarum, ut à domesticis solùm possint aperiri, ab alijs minimè: ut ex his innumerabiles uariosq;, ab his possis excogitare. Sit igitur A annulus iunctus baculo ferreo, solido BC, annulus alius CD, in cuius medio BC circumagitur (quia rotundus nec annulo iunctus) intra postes est, A autẽ extrà prominet: conuenit autem baculus ipsi CD, DE uerò est lamina ferrea iuncta annulo CD, ut circumacto annulo eleuetur, per se autem sponte decidat, decidit autem super F uncum ferreum alteri posti infixum, G H pars ianuæ in qua annuli. Itaq; cùm A circunducitur, non mouet CD, tum propter pondus DE, tum quia annexus baculus non est ipsi CD. Cùm uerò GH impellitur, uehementer E adheret F, ideoq; non potest eleuari DE: cùm autem mediocriter, B adhæret CD, eleuatur annexum CD, & DE lamina, aperiturq; porta. Igitur & trahendo uehementer, & non trahendo, immobilis manet DE: mediocriter autem mouetur, atq; ita inter immobilia extrema, medium mobile manet. Alius modus hoc subtilior: A annulus extra portã prominens iunctusq; baculo, qui intra portam annulo B iungitur, ipse B iungitur superius alter baculus C, ita ut circumagendo A circunducatur & C: prominet autem C aliquanto ultra postem interius, ita ut si circumuoluatur, non cadat supra DE. Est autem DE lamina infixa posti GH cum clauo, ita ut decidere possit & eleuari, quia foramen per quod clauo D intruditur, laxius est: decidit autem in F uncum, ut prius alteri posti infixum: hoc totum artificium lignea tabula concaua, quæ motum repaguli minimè impediat posti GH, affixæ integitur, sicut & in alijs quæ occulta esse uolumus. Trifariàm igitur decipitur



D

Portæ quomodo à domesticis solùm aperiuntur.



A decipitur in hac constructione, qui compositionem & usum ignorauerit: primùm quod cùm in alijs DE, sit annexum B, circumuerti solent à sinistra in dextram: hîc autem uersa uice, quia aperiuntur ualuæ eo quod C deprimit D, & ita propter hypomochlion eleuatur E: secundò quia cùm C promineat longius à porta quàm DE, nisi retrahatur A non cadet C super D, & ita non aperietur: tertiò quia nisi statim aperiatur porta, C descendet infra D, & E rursus concidet, quoniam C longitudo uix extenditur ultra D. Ex quibus quartum sequitur, quòd nisi fiant duo motus cōtrarij, non poterit ianua aperiri. Oportet enim trahi ut C decurtetur, & impelli, ut aperiatur: quos duos motus contrarios simul efficere insuetis, non est admodum facile.

Expeditis his ex ordine, ad quædam quasi tumultuaria & incondita transeo: si cassidem aut thoracem ferreum prominenti cuspidi gladij è tabula incusseris, multo facilius penetrabit quàm si gladio manu apprehenso ferrum impingas, quoniam motus ille tremulus dum uibrat, reduplicat impetū, neque enim diffundi potest aër ut in simplici ictu. Stuchum uocant artifices colorem (ut ita dicam) perpetuū, quo maximè sepulchris literæ solent inscribi, iam prius literis in marmore incisis: constat fumo olei è semine lini pici nauali commixto. Eius enim fumi nigredo non mutatur, nec pix ab aqua aut uento corrumpitur. Constat & subtilitatis ratio in examine rerū, meminit Ga-

Ferrea quomodo facilius penetrent.

Atramentum perpetuum.

B lenus de philosophis contendentibus num grauior esset aqua ligno: dicitque architectum ueram attulisse rationem, quæ experimēto consentiret. Ædepol rectè fecisset Galenus, si hanc docuisset, si sciuit: est autem demonstratio facilis: uas unum cui embolus conueniat, in lance appendito: idem impleto aqua, & quorum pondus maius erit, id maius esse pronuntiabis. Sunt autem quædam ligna aqua grauiora, quædam leuiora, quoniam multum inter se dissident, uelut buxus & salix. Eadem ratione uasa æqualia faciemus, cùm eidem embolo ad unguem conuenerint, atque id certius: aut si liquida substantia eadem in utroque pari pondere contineatur. At liquidorum pondus eadem mensura dignoscitur, imò & excessus & ratio. Sed si dura sint, uelut lapides ac metalla, pari pondere sumpto ex utroque, mittes in uasa ipsa singula corpora in singula uasa, implebisque aqua, inde aquam expendes mensura aut pondere: cuius maior aqua fuerit, corpus id grauius est. Aut æquatis ponderibus corporū æquas aquæ mensuras superaddito, & cuius aqua altius exuberat, corpus id erit leuius. Multipliciter uerò errare continget, si oscitāter expendas, aut quia uas exugit aquam, uel quia circulus superior aquę, maximè in uitro uisum fallit. Vel quoniam aquæ pars perit in alterius experimento.

Lignum an aqua grauius.

Vasa æqualia quomodo fiant.

Liquidorum pondus quomodo examinandum.

Siccorum pondus quomodo habeatur.

Quædā etiam sunt subtilioris inuentionis, quæ usu non uacant: uelut si herbas & ligna cæteraque eiusmodi, quantū elementi terrei aqueiue contineāt metiri uolueris: cinerem earum & ipsas herbas aut ligna compara,

compara, & iuxta proportionem ponderis, iudica. Ita scies quæ nam herba humidior aut siccior fuerit. Sunt qui (uelut Nicolaus Cusa docet) arenam certi ponderis & aquam miscēt, inde adulta herba siccam arenam quanta sit explorant: atq; hęc omnia coniecturalia, in quibus tamen aliquantulum erroris latet. Eodem modo uim herculei lapidis in lance explorabis ferro, & arena æquis ponderibus altrinsecus positis, inde supposito lapide ipso ferro, & arena ex altera parte, donec rursus in æquilibrio consistant. Sed (ut dixi) talia non absoluta ratione experimenti constant. C

Herbarum natura. *Magnetis uires quantæ sint.* *Vt aqua in uasis delata non effundatur.*

Quædam cùm minima sint, ob frequentem usum negligi non debent, uelut id quòd ferentes aquam in uasis, tabellam imponunt ut non effundatur. Cùm enim aqua eleuatur ut effundatur, tabula naturæ lege quod leuior sit, licet inferius iaceat, ascendit: quamobrem limbo uasis, quod superior sit, occurrit ante aquam ipsam, unde repercussa aquam reducit: nec effundi potest, nisi cum adeò tabula eleuatur, ut inter ipsam & limbum uasis aqua media effluat. Itaq; ex minimis maiora, cùm essem in Scotia animaduerti, piscium quorundam spinas noctu prunarum instar lucere, cùm autem asseruassem post quindecim dies euanuit nitor ille: non euanescit in cicendula, non in ligno, quoniā in spina causa est nitor, in ligno candor, in animali lux: tribus igitur rationibus splendent, quæ in nocte splendent, sed nitor non sufficere uidetur, quoniā specula nocte splenderent. Igitur aqua si fiat quę noctu splendeat, breui necesse est ut hebetescat: talia autem contemplatione digna sunt, nam lucē sine motu esse, impossibile est. Ob id solùm lucent astra, ignis, aqua, & quæ in animalibus partes, uelut oculi. In huiuscemodi exercere se conuenit, uelut & illud Ioachimi Fortij, cur nola filo tenui circundata facile frangatur? tam exigua re, tantum recipitur detrimenti. Dum enim pulsatur, tremulum motum efficit, de quo iam toties dictum est, atq; ideo non cum filo colluctatur, quod molle est, sed partes metalli inuicem quæ duræ sunt: uelut & de fune, quę (ut aliâs docuimus) manu frāgitur, nō à manu, sed à fune. Et illud cur ferentes pondus in medio longioris ligni, leuius sentiūt, quàm si sit breuius? cùm tamen ligni longitudo pondus adijciat. Et si ab uno feratur, tanto grauius uideatur, quanto longius lignum fuerit. Causa est, quoniam flectitur: nam si rectum maneat, secus contingit: inflexum uerò maiorem spatulæ partem occupat, unde quælibet pars minus afficitur. Alia uerò ad prauos usus dirigi solent, uelut sigillorum imitatio, quæ fit gypso diluto aut sulphure liquefacto, aut seta equina transponitur: hæc minima & magnorum sæpe malorum causæ, ridicula & minima, uelut mendicos Ægyptios qui in nostris uagantur regionibus, gallinas, anates, anseres, cuniculos hamo subfurari, dum statim trahunt: neque enim concutiendo aut uoce furtum prodere possunt, dum sensim ac celeriter illa ad se trahunt. D

Piscium spinæ noctu lucent. *Omnia quæ lucem habent mouentur.* *Nola filo circundata facile frangitur.* *Pondus delatum à duobus lōgiore ligno cur leuius.* *Sigillorū imitatio.*

A trahunt. Itaq; hi non indigent cane Belgico, cùm sint in unoquoq; genere sua cõmoda pauperibus. Traducta est hæc inuẽtio à piscibus ad aues. Sed & ea similitudine diuites cùm habeant pro lectis plumã, lanam, sericũ, gossipiũ: pauperes habent fagi folia anteq; pluat collecta, ut monticolæ in nostris regionibus: & tiphæ lanuginẽ, cuius rei nulla maior est copia. Et in Scotia uidisse me memini herbã iunco similem, quæ gossipio quid simile ferebat. Quid igitur prohibet ex his fieri lectos? ut enim cõmodi sint & salubres, mollis, sicca, frigida, & quæ facile concalescat, & calorẽ retineat, materia ex qua lecti fiunt, esse debet.

Gallinæ quo modo sine strepitu capiãtur.

Lecti uarij.

Lecti ex arcis.

Lecti memoria ad aliam significationem me transtulit. Fiunt pro iter agentibus, pro militibus, duæ arcæ quæ lectum continent, nam parte altera arcæ sensim declinant, uelut sepulchra, posteriore quæ altior est rectæ sunt. Constituuntur ea parte è regione altera alteri tanto interuallo quanta est longitudo, hæc autem maior paulò hominis altitudine: partes autem A B & C D tabulis constant quæ cardinibus insident, mobilesq; sunt, & reliqua parte uncinis iunguntur uicissim alteri arcæ, atq; ita spondæ lecti constituuntur: in altera earum sub tabula, exempli gratia, A B tabellæ tenues ferreis nodis iunctæ latent, quæ ut explicatæ fuerint pro longitudine sua, ad reliquã arcam perueniũt, illiq; uncinis iunguntur, atq; ita pars lecti inferior cõstituitur, cui stramenta superponi solent. Hanc structuram apud legatum Venetum Ioannem Formentum uidi, uirum elegantis ingenij, amicumq; nostrum. Vt uerò sermonem absoluam, fundi tabellæ annectuntur intus in inferiore parte tabellæ, quæ pro sponda diducitur: spondarum uerò altitudo palmo maiori æqualis est. Atque hæc ad compendium ac commodum.

A B



E F

C D



G H

B (marginal letter beside "tur, atq; ita pars lecti inferior")

Calcei è corio asinino qui nunquam franguntur.

Ad compendiũ etiam rei familiaris, faciunt calcei ex corio asinino, ea parte tergi qua onera gestare solet: nanq; ut Albertus refert, nullo temporis tractu atterũtur: neq; si perpetuò per lapides quis ambulet, frangũtur: uetustate tamen nimia adeò durescũt, ut ferri non queant.

Animalium pinguium dignotio.

Quadrupedum pinguedinẽ uelut leporum, agnorum, hœdorum, cuniculorum, explorare solent à cauda primùm, quoniam in pinguibus non prominent nodi. Et ante humeros glandula prominet, quæ ex adipe constat: simili ratione oculi prominent, & candidi eorum anguli sunt, & renes pleni & lumbi pleni, ac animal ipsum graue & ponderosum.

Hora diei quo modo habeatur.

Horam diei Sole lucente, quocunq; tempore sic habebis: Dorsum soli obuerte, sic ut extento brachio, & manu sinistra polliceq; super indicem collocato umbra stethi exigua in palmam cadat, tunc stylum sub iunctura pollicis colloca, & ad perpendiculum superficiei palmæ considera q; umbrã: nam si cadit ubi index manui iungitur, uigesima-

quarta

quarta est aut octaua: si in illius summo, uigintitria uel nona. Si in me C
dij digiti apice, XXII aut decima: si in annularis uertice, XXI aut undeci ma: si in uertice minimi, uigesima uel duodecima. Si in ultima iunctura, decimanona, uel decimatertia. Si in secunda eiusdem iunctura, decimaoctaua uel decimaquarta: si in radice ubi manui iungitur, decimaseptima uel decimaquinta: in lineæ mensalis initio decima sexta. Hanc tamen obseruationem ad crassam Mineruam, ut dici solet, pertinere haud obscurum est.

Vrcei qui non se mergunt.

Vrceus longiore collo, nisi totus plenus sit, mergitur in aqua positus: unde consueuerunt qui urceos ad uina refrigeranda emunt absque collo illos: res quidem per se clara est, uerùm non tam facilè est causam uenari. sit igitur urceus D, cuius collum ABC, eius pars inanis AB, quia igitur AB superemi net aquæ propter aërem qui intus continetur, pondus ui tri AB trahit uersus centrum: & neque potest descendere per rectam ABC, quia frustra niteretur: inflectit ergo D, quia D cùm uinum sit in aqua positum, non resistit: ergo AB descendit, donec perueniat ad superficiem aquæ: sed cùm AB fuerit in superficie aquæ E mergitur, quia est inferior pars, igitur & collum urcei.



Tabulæ ne urunt à uasis in quibus ignis defertur.

πυρφόρον superpositū scabellis aut tabulis breui exurit: nos id ustionis genus cremare dicimus: quod & Latinū est, sed sub alio significato: interposito autem folio chartæ, nec scabellum nec charta uritur, D
simili fermè ratione qua de filo diximus, ouum circumdante. Nam charta humescit igne humidū ad se ex tabula trahēte, nihil autem uritur dum humidum est: oportet enim prius siccari, at medio non exusto extremum non potest uri: ignis autem deficit.

Specula quæ iuniores homines ostendunt.

Specula quæ iuniores homines repræsentant, sunt quæ rugas non ostendunt, & rubri aliquid immixtū habent, porrò rugas non osten dunt quæcunque non sunt omnino exquisita, sed tamen splēdida: itaque & talia uidimus, & casu & arte fiunt, ut quædam decennio iuniores redderent.

Statuæ ligneæ miræ.

Mira sunt quæ de duabus statuis ligneis paruis & colludentibus, à duobus Siculis fieri uidi: erant autem unico filo transfixæ hincinde, quæ annexæ altera quidem parte ligneæ statuæque fixa manebat, reliqua tibiæ quam ille pulsabat, extenso utrinque filo: nullum saltationis genus non æmulabantur, gesticulantes miris modis, capite, cruribus, pedibus, brachijs, totque in uarias formas, ut ingenuè fatear me tanti artificij rationem non assequi: neque enim plura fila, neque modò extensa, modò remissa, sed unicum filum in singulis statuis & semper intentum: nam multas alias uidi quæ pluribus filis, atque his modò intentis, modò remissis agebantur, sed id nihil mirum. Id uerò pulchrū erat, quod saltationes gesticulationes'que modis cantilenæ congruebant.

Sunt

A Sunt & in minimis experimenta quædam admiratione digna, licetq; ad alias rationes ea transferre: uelut qui cubitũ flectere alterius nequeunt, ad robur referunt, cùm tamen ipsa rerum natura constet hoc, modica adhibita industria: nanq; cum brachiale humero inseratur sinubus atque processibus mutuis, atq; eisdem asperis uinculisq; firmioribus contentis, necesse est ut paulum deflexo, in aduersum situ brachiali ab humeri osse, ut inflecti nequeat, ni ossa & radij mutuò inserti perfringantur cum tota cubiti structura. Itaque fieri non potest, ut aliqua ui humana cubitus hoc modo peruersus inflectatur, intusq; sinuetur: quod tamen mirum uidetur ignorantibus causam, alijs insigne roboris argumentum existimantibus. Tam paruis animaduersionibus maxima miracula constant.

Quomodo cubitus hominis flecti nequeat

Pomum illæso cortice sic in frusta diuiditur: acus tenuissima filo inserta pomum sub cortice sensim transmittitur, ac rursus denuò rectà inseritur, donec pomi totam superficiem in ambitum peregerit. Rursus ad rectos angulos perforato cortice, acus deducatur, ac toties repetatur, donec ad primum locum redierit. Quòd si in sex aut octo frusta diuidere illud uolueris, filum denuò reducito per æqua, semper pomum sub cortice diuidens: ut uerò negotium peregeris, obducto uulneribus cortice, extrema fili trahes, atq; ita intus illæso cortice mâlum in quotquot frusta uolueris diuides, inde ablato filo, mâlum ipsum seruabis.

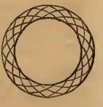
Pomum illæso cortice, quomodo in frusta diuidatur.

B Ferunt radicem altheæ in frusta concisam & in aqua infusam, per noctem ipsam cõgelare: cuius rei author est Dioscorides, pro ueroq; est existimandum, nam & ipse hoc constanter affirmat, & ratio suadet: glutinoso enim & abundanti succo prædita est, unde gelationem fieri credas, non gelu. Constat & idem fieri ex piscibus, sed iucundior gelatio est.

Aquæ congelandæ.

Cingulus aut annulus præstigiosus sic fit: elaborantur tres circuli, aut si libet plures, ita contexti, una tamen sola ductili linea, ut nulla ex parte alter alterum tangat: sic fit ut duo penduli in aëre stare uideantur, miro artificij uafroq; inuento: at efficere facilius longè est quàm effingere: quanquam, ut potuimus, eum depinximus. Ratio autem talis est, si annulum triplicatum facere uoluerimus, describemus circulos duos, deinde accipiemus numerum quem uolumus, qui diuisus per tria, numerũ circulorum annuli super relinquat unitatem: utpote sexdecim: nam diuisus per tria relinquit unum, & exeunt quinque: diuide igitur circulum exteriorem in partes sexdecim æquales, describendo totidem puncta: totidem quoq; diuisiones in minore circulo efficiemus, ita tamen ut puncta inferiora intercipiant in medio superiora: deinde ductis portionibus circulo-

Annulus præstigiosus.



c

A bat coram me iuuenis quidam, nomine Fabritius Bozius, ex familiaribus meis.

Quædam quamuis minima, in salutem hominum plurimum possunt. Adalligant igitur Boreales corbes ex uiminibus ac uirgultis equorum pedibus, & ipsi & cum baculo sic ambulant tuti per niues. Nix enim sustinet, cùm aqua etiã lata pondera sustineat. Sensim enim equi & homines assuescunt sportulis, feruntq́ hastas, ut si in niue mergantur adhuc possint extrahi. Hoc autem maximè in uallibus montium Doffra, Schars, Sulla, Horuilla, qui quasi recta linea à Septentrione in meridiẽ dorso feruntur. Periculũ autem maius in faucibus.

Quomodo equi & homines tutò per niues ambulent.

Pelles animalium nobiles, debent in clara luce diligenter inspici, & linteo detergi, ne fucus additus sit: trahi etiam, ut si pilus sit caducus, exploremus. Sunt & in paruis obseruationibus nõ exiguæ quandoq́ utilitates & etiam damna: uelut,

Pelles quomodo explorandæ.

Thoraces lacerantur distentione quæ à ligulis fit, dum caligis alligantur: ob id non paruo compendio rei familiaris inuentum est, thoracem lineum qui caligis alligetur sericeo supponere: nanq́ præter id quod diutius durat, ac quantum uestis, nitidior manet. Oportet autem deponere, & facile licet. Est autem compendium octo coronatorum in singulos annos, & magis ornat hominem, minusq́ fatigat ferentes, attamen lassitudines & deinde febres ex hac tanta & tam crebra mutatione interioris amiculi exoriri solent.

Thoraces serici ut diutissimè uiuent.

C Velutum tribus rectis ordinibus filorum constat. Quorum duo inferiores terna fila habent sibi inuicem supposita, atq́ ex his tela constat: duobus quoq́ transuersis, quorum inferior medium rectorum inferiori, superior mediũ superiori iungit. Rectorũ supremus unico aut duobus filis constat, hisq́ simplicibus aut duplicatis. Si uno simplicíq́, est unius pili: si uno & duplicato, duorũ: si duobus altero simplici, altero duplicato, triũ: si duobus duplicatis, quatuor. Superstãt autem fila sibi inuicẽ è regione, ut pannus crassior euadat. Tertius ergo seu supremus ordo rectorũ, supposita nauicula scinditur ea parte, quæ transuersa fila ob nauiculam immissam interiacet. Fouet uelutum ut pelles calorem: & corium ceruinum, tametsi bubalo tenuius, præstantius tamen ad arcendum frigus, naturæ proprietate.

Velutum quomodo dignoscatur quot habeat pilos.

Corium ceruinum calidius alijs.

QVÆ AD SCRIBENDI ARTEM PERTINENT. CAPVT LXIIII.

QVIS modus esset antiquo tempore scribendi, iam ex parte diximus, membranas fuisse Commodi tempore notas, illud Martialis declarat:

Hos eme quos arctat breuis membrana tabellis.

Idem de Papyro.

Sit mihi charta papyrus. Et tamẽ Commodus in philyra scribebat, dicente Herodiano: Quales de philyra tenuissimi, atque in

Delicatior scribendi materia philyra.

Lib. 14. ca. 11

Chartæ nostræ quomodo fiant.

utranque partem replicabiles fiunt. Consentaneum est, luxuriosum Imperatorem in elegantissima charta scribere tam pulchrum memoriale uoluisse. Fiebant autem philyra duplici ex planta, papyro scilicet quæ in Nilo flumine nascebatur, cuius historiam absolutam apud Pliniū uidere licet. Alia uerò ex tiliæ cortice medio delicatior, quam acu extendebant. Nunc uilior facta est hæc inuentio charta nostra, quæ frustis linteorum lineorum tusis conficitur. Nostra ætate scribimus in Pergamenis & charta, quæ ex linteis frustis lino confectis longoque usu attritis conficitur hoc modo: Madescūt hæc aqua, quæ perpetuo ex euripis deriuatur, tunditurque ligneis pistillis quæ aquæ cursu mouentur: inde aëreis tabulis ex filis tenuissimis confectis, postquàm iam & ut puls tenuissima & candidissima euascrint, excipiuntur: reponūturque inter lintea frusta lanea, quæ filtra solemus appellare: sunt autē ex crassiore lana. Pòst ubi cōcreuerint, madescunt aqua, in qua coriorū retrimenta fuerint dissoluta. Quòd si addatur alumen quod uocant rochæ, fiet solidior atque splēdidior ac longè melior. Siccatur autē postmodū extensa in Sole. Cùm enim ad scribendū necessaria sint quatuor: quo, in quo, ex quo, modusque siue ars. De arte hîc sermo habendus non est, quo scribimus, calamus aut penna, in quo (ut dixi) charta, ex quo atramentū scriptoriū appellatur. Pennæ calamique gladiolo aptātur, de his igitur omnibus agendū uidetur. Sed ad chartā redeo: fit crassa quæ pergamenæ nō cedit, candidior æstate, hyeme non adeò perfluit, quod melius combibat gummi. Quæ optima est & pergamenæ similis, crassa est, æqualis undique, lucida, ac lenis admodum, nec atramentū perfluere sinit. Poliri autē solet corneolo lapide magno aut onyche: nam densatur ex hoc, & præstantior euadit. obseruaui in antiquis codicibus, chartā fuisse politā. Olim in cera graphio, in charta calamo scribere soliti erant. Calamus celerius scribit, penna pulchriores notas efficit. Pennarum usum antiquo tempore aut ignorarunt, aut neglexerunt. Nunc uerò frequentior usus, comperta utilitate. Non enim tam graphicè scribere calamo licet. Cùm uerò solidior esset charta ex papyro, calamus satisfaciebat celeritati, penna ob inæqualitatē erat minus utilis. Sed si diffluat atramentum, lachrymæ arborum, ob pinguedinem continere solent. Arabica, sed quæ ex iunipero quod siccior sit, omnium est præstantissima, sandaracham uocant: lapides non possunt, quia non combibunt, nec adeò resoluunt. Vernix enim, ut communi utar nomine, calefacit, siccat, astringit, repletque partes laceratas. Plus tamen potest (ut dixi) alumen cùm in aqua dissolutum fuerit: at non satisfacit, licet in pollinem redigatur. Integrā igitur chartam alumine præparato, si tempus adsit: derasam autem repentè sandarachæ puluere. Pòst hanc sunt lapides leuiores candidique, sed charta prius siccetur igne, ne quid combiberit in imo prioris atramenti; inde aspergatur puluere tenuissimo,

tenui

A Si inter duos urceos chartam collocaueris utro pleno, nihil effundetur, quamuis alter pronus sit: sic lacti aquã superstare coëgi. In his ac talibus, si rationem subijcere uoluero, opus in immensum crescet. ratio itaque experimenti index erit, experimentum quoque rationis argumentum, ita uicissim se iuuabunt, quod in cunctis præceptum obseruare te iubeo: nam ex uno in aliud facilis transitus patebit. *Vt conuersus urceus non effundat.*

Oleum lixiuio mixtũ transit in lactis speciem, si diu agitetur, quod etiam fermè contingit ex aqua: nam lixiuium tenue est & calidum. Oleum itaque cùm aëreum sit, attenuatur, & aërem concipit, aër autem dealbat, indicio est spuma, est igitur spuma tenuis. Cæterum quomodo amylum candidũ, tum sal fieri soleant, non aliter quàm Cato, quia non uerius neque Latinè magis, ascribere lubet: *Oleum cum lixiuio in lac transit.*

Amylum sic facito, siligine purgato bene, postea in alueum indat, eo aquam addat bis in die, die decimo aquam exiccato, exturgeto bene in alueo puro, misceto bene, facito tanquam fex fiat, id in linteum nouum indito, exprimito cremorem in patinam nouam, aut in mortarium: iam omne ita facito, & refricato denuò eam patinam, in Sole ponito ut arescat, ubi arebit in ollam nouam indito, inde facito cum lacte coquat. *Amylum quomodo fiat.*

Salem candidum sic facito, amphorã defricato colluitoque puram, impleto aqua pura, in Sole ponito, ibi fiscellam cum sale populari suB spendito & quassato suppletoque identidem, id aliquoties in die facito, usque adeò donec sal desiuerit tabescere biduum: id signi erit: ouum demittito, si natabit, ea muria erit, qua uel carnem uel caseos uel salsamenta condias: eam muriam in labella uel in patina in Sole ponito, usque adeò in Sole habeto donec concreuerit, inde flos salis fiet, ubi nubilabitur noctu sub tecto ponito quotidie: cùm Sol erit, in sole ponito. *Sal quomodo candidus fiat.*

Licet & ex animalibus quædam percipere commoda, quæ homo tamen facile prætermittit non animaduertens. Velut sues uineis immissi, nondũ turgentibus uitibus aut uindemia exacta dum gramen effodiunt, fossoris uice circa uites funguntur. *Sues ut uineã fodiant.*

Non prætereo quòd sus occisus, pilis sanguine & intestinis detractis, sexta parte decrescit, ut ait Aristoteles.

Quæ sub terra seruantur, plumbo, aut marmore, aut figulinis uasis seruari debent, nam metalla reliqua magis læduntur, maximè ferrum, aurum, & argentum, pretiosa: æs manet. Figulina uasa omnino incorrupta post mille annos sæpe uidimus. Silex & ligna magis obnoxia iniuriæ. Vitrum frangitur facile. *Quomodo seruanda quæ sepeliuntur.*

Fiunt specula rotunda, in medio crassiora, è uitro densiore, absque plũbo, multiplicis usus: nam propè ostendunt quæ è regione sunt, ut perspicilia: procul imaginem, speculi instar: Soli exposita, ignem ut sphærulæ ex aduerso accendunt. *Specula usus multiplicis.*

A clariores ac temperatæ magnitudinis. Ita solemus asteriscos & lineares radios atq; appendices recta acie pennæ describere. Porrò in atramento quatuor uidentur necessaria, fluxio, corpulentia, nigredo, & splendor. Splendor habetur à corticibus malorũ punicorum, fluxio ab aqua, corpulentia à lachryma, nigredo à calchanto. Sed galla facit ut nigredinem melius recipiat calchanti, quod etiam corpulentius sit. Et nisi esset corpulentum, minimæ lineæ & umbræ non possent describi: & nisi lentum, non hæreret chartæ. Seruatur plumbeo uase, aut uitreo. Plumbum nigredinem magis fouet, uitro absq; detrimento sordes elui possunt: contegi semper debet ob puluerem, à quo mirum in modum uitiatur.

Atramẽti quatuor conditiones.

Succedunt anserinis pennis aureæ, indeq; argenteæ, æreæq;: sed ubi uel minimum uitiatæ fuerint, non facile (ut dixi) aptantur. Præterea non flectuntur ulla ex parte, quo fit ut neq; satisfaciant ad amussim. Pictores nanq; pennicillis utuntur, quæ summitatẽ mollem habent. Vbi enim manus leuis sit, melior est penna auis quàm metallica. Quibus autem grauior manus est, his metallica magis proderit. Calamorum autem optimi sunt rotundi, parui, exiguo admodum foramine, & duri. Aptantur non ut pennæ, sed à lateribus abscindũtur, ea forma qua uides: ut media pars superior non contrahatur, sed promineat. Nodus in medio decorem B aufert, incommodi tamen nihil affert. Qui credit uetustatem nihil afferre incommodi, beatus est, quoniam mortalitatis suæ oblitus est. Cæterũ adeò illius usus euiluit, ut scriptores, ne dignentur quidem nunc eius habere rationẽ. Omnibus scriptorijs calamis pennisq; cõmune est, ut quanto duriores sint & maiores, eo habeant cauitatem longiorem & scissuram, magisq; manifestam. Calamorum cuspis pumice politur. Eliguntur orientales.



Calamus.

Gladioli ex puro chalybe fieri debent. Ego nouaculam bonam soleo ubi liquefacta fuerit, in duos gladiolos diuidere: sic enim optimi euadunt. Forma debent esse curua, paululum tenues, & mediocriter lati, non caui, quadrato dorso ut quasi lateribus dorsi incidant, non longi, sed breues potius, manubrio per clauiculos iuncti, manubrium quadratum, gladiolo saltem triplo longius, crassum & firmum, tale à latere cum sua fermè magnitudine non solùm forma descripsimus. Atteruntur gladioli, aciesq; corrumpitur, si uel charta scindatur, uel eradendo literas, aut si quid durius dissecetur. Ob hoc igitur illos in usum pennarũ & calamorũ seruabimus. Solẽt hi sapone & aqua dum formanť, durescere. At de his aliàs scripsimus.



Gladij scriptorij.

In uniuersum igitur sufficiet equitanti unicum, sed bonum habere gladiolum scriptorium, sandaracham, pennas duas, & cal-

calchantum. Vbi atramẽtum desit, sandaracha & calchantum sufficient: nam galla & cortex mali punici utilia sunt, sed eis carere possumus, sandaracha pro gummi erit. At uino ubi tempus non adsit, utemur potius quàm aqua: & aceto pro lixiuio. Si globum efficere uelis ex pice sandarachaq́ (ut diximus) par utriusq́ pondus sit, & bene tritas pinse cum aqua, & inuolue charta duplici iam madefacta, sed formato in coni figurã: & sub cineribus calente foco: absit autem ignis, obruito donec coëat inde refrigerata massa deducta, charta in usu erit. Sunt qui sandaracham sic effingant, aiunt autem adulterinam uera esse præstantiorem. Cortices ouorum interiore tunica detracta, in clibano siccato & cum dimidio thuris masculi in pollinem redigito & utere. Vbi opus sit hanc aut aliam à charta auferre postquàm scripseris, iam siccatis optime literis medullã leniter imprimito, hæret enim sandaracha & aufertur. Memento etiam ut parcè utaris atramento, ubi litera loco sit reparanda, quo erasa fueris quamuis sandaracha illum insperseris siccaueris q́.

Sandaracha adulterina.

Modus auferendi sandaracham,

Atramentum in uase poni debet, latam habente ab imo sedem, ne facile euertatur. Serica fila imponi debẽt, nam cottum aliquid remittit quod pennæ adhæreat, spongia non tam facile purgatur, tametsi cotto melior sit. Pauonum pennæ breues nimis sunt, struthionum nimis crassæ semper, pingues plerunq́. Æreæ cæteræq́ metallicæ cote reparantur, ut acies gladiorum. Optimæ cotes in hoc casu sunt, quæ ex oriente ac Syria uehuntur, tenuibus quasi granulis constantes, lenes, uirides, duræ, & quæ oleo nõ aqua temperantur. Aqua tamen efficit, ut gladioli celerius aciem recipiant. Expoliuntur & ipsi cote chalybea, amittuntq́ aciem quandam tenuem caducamq́, prorsus aptandis pennis inutilem. Sunt qui tabella picea exacuãt gladiolos: ego cum smiride buxeaq́ tabula. Optimus smiris est qui iam fuit in usu, quod mollior sit & tenuior, magisq́ faciat nitere ferrum. Videntur forsan hæc plura quàm expediat in re tam exigua: sed incredibile dictu quantum commodi afferant instrumenta parata pulchrè, his qui assiduè operam scribendo impendunt. Iam enim hoc minuit laborem & tædium, plus efficit operis ac pulchrioris. Memineris autem uasa uniuersa, sericumq́ ac spongiam frequenter abluere: facile enim sordibus implentur, unde atramentum expeditè non fluit, & delitæ literæ fiunt, implenturq́ lituris, quod turpissimum est. Eadem ratio est pennarum: atramentũ siccatum impedit, ne quod liquidum est liberè fluat. Nimis etiam coactum, repentè totum decidit, maximè si sit copiosum, lituramq́ facit: expedit igitur priusquam scribas, quod exuberat excutere. Toties etiam quoties scripserimus, affricare pennas decet extergereq́. Exterius atramentum maiore ex parte sit: aut spiritu excutiatur: nam intus si abundauerit, confertim excidit, & literas delet. Smiris tenuissimus sit quo gladij acuuntur, adsit & aqua

Cotes optimæ.

A tenui pennæ acie ſcribendum eſt, cùm deraſa eſt prior litera. Vbi ſiccata fuerit, nec diffluat, ſuper eadem ſcribendum rurſus. Fit enim ut atramentum, atramentum retineat, ubi prius ſiccatum fuerit. Quatuor igitur præceptis inſtaurantur literæ loco deraſo: primùm, ut tenuiter illæſaq; charta deradantur: ut igne ſiccetur locus: ut tenui acie ſcribatur pennæ ſeu calami: ut prius puluere ſicciſſimo, calidiſſimo ac tenuiſſimo aſtringenteq;, tum etiam candidiſſimo, aſpergatur. Vnde ſulphur & ſi ſicciſſimum ſit atq; calidiſſimum, non tamen eſt candidiſſimum. Pix quoq; humeſcit facile: oportet autem ſiccum eſſe, non ſolùm potentia uel poteſtate, ſed etiã actu. His ergo modis quantumuis conſperſa atq; inſelix litura, inſtauratur nouis dictionibus conſcriptis. Deraſam autem chartam ſi polias, rarò meliorem, perſæpe deteriorem reddes. Vbi tamen ſandaracha defuit, pice utebar. Vnde quidam ex utraq; lota & madefacta, purgataq;, ac ſubtiliter trita, maſſam conficiebant, qua chartam affricarent. Sic enim facile apparatur. Delectantur enim aliqui charta uernice inſperſa, ſicut ego polita, atque antiquiores. Porrò in quatuor caſibus uernix, ſeu ſandaracha, ſeu iuniperi lachryma conuenit: Aut quando literas elegantes conficere propoſitum eſt: unde ſcribendi doctores cùm graphicè ſcribere uolunt, chartam inſpergunt ſandaracha: nam literarum diſcrimina uel minima, elegantiſſimè recipit. Vel cùm perfluit charta: uel cùm eſt

Literæ deraſæ quomodo reparentur.

Sandarachæ inſperſio in quatuor caſibus conuenit.

B inæqualis, uel nimis dura. Aliјs in caſibus ſuperfluum eſt. Atramentum ubi deſit, ut in peregrinatione, puluerem ex calchanto & galla & lachryma Arabica tecum feres, nam magno compendio hæc erunt. In hyeme uerò, ſi gelaſcit atramentum, fiat ex ardente aqua, aut illa ſuperaddatur. Conſtat enim ardentem aquam non congelari, reſiſtit enim etiam uis uini potentioris. Nam gelu fit terreo immixto, concretio autem aqueo: cùm uerò ardens aqua ſi pura ſit, nec terreum quicquam habeat nec aqueum, conſtat illam non poſſe congelari, nec concreſcere. Aër uerò ſi congelatur, non purus eſt, ut aliâs dictum eſt. Pennarum diſcrimina multa ſunt, maximæ cycnorum, craſſiſſimæ ſtruthionum, pauonum etiam noſtrorum & Indicorum, ob raritatem & mediocritatem: ſed optimè anſerum, maximè ſyluestrium. Eliguntur rotundæ, tenues, duræ, perſpicuæ, mediocris ambitus, longæ, & ex ala dextra. Ex ala dextra, ut exterius incuruentur: rotundæ melius ſeruant duritiem, quoniam partes magis inuicem diſtant. Perſpicuæ plerunq; pinguedine carent: & ob id non reſpuũt atramentum: longæ diutius ſatisfaciunt, ut tenues melius: nam literarum etiam tenuiores uirgulas perficere & delineare poſſunt: ambitus mediocris efficit, ut commodius apprehendatur, quoniam non excedit magnitudine, & ut facilius deducatur. Atq; hæc omnia pennis generaliter conueniunt. Verùm quod ſupereſt, eſt ut doceamus ſi quid deſit, quomodo inſtaurandæ ſint. Igitur ſi ſub cinere calido

Si atramentũ congeletur.

Demonſtratio oſtendẽs aquã ardentem nõ congelari.

Pennarum qualitates.

A &aqua, nam si non tenuissimus sit, corrumpit: si desit aqua, parum proficit: ob id (ut dixi) melior, quanto magis usu diuturno fuerit attritus: fermè enim prius desinit esse quàm expolire & exacuere. Alia enim est ratio docendi quæ sunt necessaria in unaquaque re, alia usum, alia si non rectè utaris quid sequatur incommodi, alia causam cur uel iuuet, uel obsit. Quæ differentia in omnibus, quorum usus docetur, utilis scitu est. Siccari autem solent quæ scripta sunt, uel per se, qui optimus est modus, modò per ocium liceat, uel igne, uel puluere, uel scobe metallica, uel charta. Ignis chartam lædit, & inæqualiter afficit: charta uerò quæ glutino caret, nam ea sola usui huic apta est, atramentum diffluere facit, multumque literarũ pulchritudini detrahit: melior tamen est, ubi ex aduersa parte scribendũ sit, ut contra puluercs fermè inutiles, cùm ex aduersa parte scribendum est, aliter expeditè siccant chartam. Siccant autem & ligni scobs quæ serra excidit, & arena, & silex coctus qui in auream scobem transit. Hæc melior arena, & arenæ optimum genus tenuissimũ nigrumque: quòd si exusta sit, tunc nihil addi potest: melior autem hæc scobe metallica. Ex harũ genere eligitur, quæ lima atteritur ab orichalco. Est enim quanquam grauis leuior cæteris, & magis splendet. Quæ combibunt atramentum, nimis hærent, quæ non combibunt, tardè siccant & dura sunt: omnia dura, ex aduersa parte scribenti inimica.

Quinque quæ doceri debent in artibus.

Literæ scriptæ quomodo siccentur, quinque modis.

B Typographorum autem atramentum (ut aliâs dixi) fuligine olei è lini semine & oleo constat, sic æqualius est alio atramento atque tenuius, nigerrimum præterea & maximè hæret: argumento est quòd lucernæ in quibus oleum ardet, & præcipuè hoc, inficiunt sputa, ut difficile sit de ægrotantibus in pectore iudicium ferre. Et ut oleum impedit atramentum scriptoriũ ne hæreat, est autem typographici materia: & ut scribimus sicca in charta, humida diffluit, typographi in humida imprimunt, sicca uix recipit: contrariasque notas hoc modo, ꓘ d ɔ b ɔ ʇ ut omnia ex aduerso pendeant. Mira certè ars, qua MM chartarum una die conficiuntur: nec facile est iudicare, an in tanta facilitate ac celeritate pulchritudo, an in tanta pulchritudine celeritas & facilitas sit admirabilior. Fiunt primò styli chalybei, in quibus elementorum notæ conuersæ prominent: inde ex his rursus rectæ cælantur in ferro, in ipsum ferrum materia liquata funditur, quæ constat utroque plumbo pyritideque lapide, unde literæ rursus prodeunt his quæ in stylis erant sculptæ persimiles: hæ igitur iunctæ & claustris constrictæ atramentoque oblitæ, superposita charta, cui puluinar tenue superponitur tensum, atque illi superstat ligneũ quasi clathrum seu potius crux in modum lacunaris quę cõprimitur, ita imprimitur.

Atramentum typographorum.

Typographicæ artis laus.

Figuræ uerò quæ ære aut orichalco celatæ imprimuntur, tanto præstãtiores sunt atque elegantiores impressis ligneis tabulis, quanto æs aut aurichalcum nobilius ac durius est ligno: causa est tenuitas substantiæ

Figuræ celatæ metallo elegantius imprimunt quàm quæ in ligno.

substantiæ metalli & durities, nam propter tenuitatem umbras recipiunt, à quibus res ipsæ repræsentantur: sed durities efficit, ut non uitietur tabula, nam ex diuturna & assidua percussione tympanorum, celatura in ligno corrumpitur: non ita in metallo, præsertim duriore. Literæ ut deleantur, aliâs docuimus: nos aqua separationis id subitò effecimus. C

FVCI ET DECORATIO.
CAPVT LXV.

SI tutum esset, uideretur argentum sublimatum maximam huius negotij partem absoluere. Nam cutim dealbat, & lucidam facit, & eam repurgat, ui quidem maxima, qua per arterias delatum cuncta impura propellit. Propterea ad lepras & uitiligines cæterasq́ cutis fœditates, nihil præstantius illo esse uidetur, ubi his commisceatur quæ actionem eius impedire nequeunt, detrimēta tamen tollere possunt. Eiusmodi est expertum hoc: succi limunij uncias duas, aquæ rosaceæ tantundē, argenti sublimati unciæ partem quartam, cerusæ tantundē: in modum unguenti misce, & lini locum uesperi, mane butyro inunge. Præstat autem in omnibus talibus, imò necessarium est, ut tutò agas, totum corpus antea repurgare. Manifestum est etiam quòd aucta cerusa, aquaq́ rosacea, fiet eo mitius medicamentum, contrà acrius uesperi inungitur, mane locus butyro illinitur. D

Faciei uitijs tollendis.

Aliter ego & ad uaros, albuminis oui in aquam redacti per diuturnam agitationem uncias duas, cerusæ semis, argenti uiui quartam partem, caphuræ octauam, misce.

Ad maculas, pannos, lentigines, uitiligines, & incipientes impetigines: calchanti uncias quatuor, hali nitri tres, scobis chalybis unam, distilla addens caphuræ dimidium. Aliud ad maculas: radicum ari, liliorum, & maluæ quam uocant maluauiscum, singulorum libram mediam: coquantur in aqua pluuiali, inde terantur in marmoreo mortario, cui addantur quarta pars olei Tartari, & ceruinæ medullæ, & pars uigesimaquarta caphuræ, & seruetur in usus.

In uniuersum repurgant uitia faciei quæ discutiunt, ut argentum uiuum: quæ acida sunt, aut acerba, ut omphacium, & limunium: uerùm hoc faciem nonnihil nigriorem reddit.

Maculas peculiari medicamento faciei sic delebis: oua recentia quindecim aceto acerrimo cum cortice integra infunde, inde fracta excipe eodē aceto, & sinapis uncia addita, uitreo uase distilla: aquam superpone cotto dum dormitum uadis. Tolluntur maculæ quas lentigines uocant.

Faciem ornantia.

A leuibus detrimentis uindicat faciem, eamq́ dealbat, claritatem afferens aqua distillata ex polygonato, frassinelam Itali uocant. Sed puluis cyclaminis faciei affricatus, etiam præter alia rubedinē illi pulchram affert.

Aliud

A Aliud ad maculas delendas, iniuriam frigoris & uentorum repellens, candoremque cum luce addens: columbus unus albus abiectis uisceribus, pennis, pedibus, capiteque: polygonati quantum manu teri capi potest, lactis libras duas, pinguedinis præter hæc lactis uncias tres, olei amygdalini dulcis recentis uncias sex: omnia iuncta, uitro distilla, & ex hac aqua assiduè uultum laua.

Est ex hoc etiam genere aqua distillata ex oui albumine, & quo sæpius distillatur, eo melior. Dealbat enim faciem, & eam splendidam facit, præter id quod maculas tollit. Si uerò lauetur facies ex aqua distillata ex lacte asinæ & corticibus oui, mirum in modum fit pulchra atque decora: detergit, splendorem cum candore addens. Quæ uerò ad fucos attinent, nunc subijciam, si prius docuero quòd crus bouis à genu infra ungula detracta & pelle, si ossa, nerui, medulla distillentur, faciem aqua illa splendidā, albam pulchramque reddit. Conciduntur autem minutim omnia antequàm distillentur. Pro fuco igitur accipe primùm dragaganti unciæ partem quartam, dissoluantur cum albumine oui bene concusso, cui addantur chrysocollæ, cerusæ, caphure, singulorum unciæ dimidium, forma pastillorum componantur. Ex his unus cum rosacea aqua dissoluatur, illinitaque eo facies uesperi, mane lauetur cum aqua distillationis florum fabarum, uel decocto furfuris. *Fuci.*

B Aliud dealbans & splendorem addens: recipe spumæ argenti uncias duas, aceti albi libram unam, coquantur ad consumptionem tertiæ partis. Inde capias caphuræ, aluminis, chrysocollæ, olei ex tartaro, singulorum unciæ quartam partem: coquantur in aqua rosacea, & ex his duobus liquoribus æquales portiones misceantur, quibus illinita facies, à maculis etiam munda efficietur.

Aqua faciem tingēs rubro colore, splendorē addit, & pulchritudinem: glutinis piscium, aluminis, singulorum unciam unam, uerzini lignum, hoc est rubrum notissimum uncias duas: infundantur diebus tribus in aqua, inde coquantur, colentur, ferueanturque in uase uitreo.

C Fucus facilis & pulcher ualde: argenti sublimati quarta pars unciæ unius, quæ in uitrea amphora (communi nunc utor nomine atque significato) aqua plena coquatur ad consumptionem decimæ partis, ei addantur cerusæ uncia media, caphuræ & chrysocollæ singulorū octaua unciæ pars, limonis præterea succus totus: omnia misce & igne lento per septem horas coque, & utere. Sed argento uiuo aut sublimato quæ constant seu fuci seu unguenta, dentes primùm denigrant, deinde excutiunt, oris odorem fœdant; cerebrum & neruos lædunt, sic ut tremorem & resolutionem inducant. *Argenti sublimati detrimenta.*

Aliud dealbans & roseum inducens colorē cum splendore: chrysocollæ uncias duas, cicerum alborum, fasellorum, fabarum, singulorum uncias quatuor, fel unum tauri, candida ouorum duodecim,

uini albi uncias uigintiocto, tere, misce, distilla. Hoc innoxium est. C
Manifestum uerò est non parum detergere.

Regalis fucus ex septemdecim rebus compositus, omnium optimus: florum oliuæ, sambuci, rosarum albarum, citrangulorum, iasmini, singulorum quantum manu contineri potest: oua recentia, ficus immaturas recentes, limaces, ex singulis assumes duodecim numero: caphuræ, aluminis quod uocant scaiolam seu scissum, singulorum octauam unciæ partem: chrysocollæ quartam unciæ partem, aluminis rochæ sextamdecimam, aluminis plumæ uocati sextam unciæ partem, argenti sublimati tertiam, ceræ rubeæ unciam unam: florum liliorum alborum quantum manu capi potest: florum singulorum suo tempore aqua excepta distillatione, tum uerò ouorum, limaciarum, & ficuum misceatur simul: cuius medietatem seorsum serua, in alia uerò ceram ac reliqua in puluerem redacta impones, ac in uitreo uase Soli exposito tandiu relinques, donec omnia in ceræ formam transeant. Pòst linteo lineo albo excepta infundes in aquam distillationis ouorum quindecim recentium cum libra una mellis, exponesq́ue Soli tandiu donec aqua siccetur: tunc demum accipies quantum est lens, & cum priore aqua seruata iam, illines faciem. Et est mirabilis.

Ad rugas tollendas. Quæ rugas tollunt, uitis alba, uel brionia, cum pingui fico tusa, inde illinita, oportet autem superambulare ab unctione, usque ad D
sudorem. Aliter, uitis alba cutim exulcerat, brionia autem pruritum mouet.

Vt pueri pusellæq; diu impuberes seruentur. Pilis contingũt tria: ablatio, instauratio, permutatio. De ablatione aliâs dictum est. Nunc sufficiat adiecisse quo antiqui mangones pueros à pube in pudendis seruabant, frequenti affrictu bulbosæ radicis hyacinthi.

Forcipes ex ære, talacon seu nouacula, id uerò æris genus admixtum habet auripigmentum, aut si extinguatur in sanguine uespertilionis, aut salamãdræ, aut lacte tithymali, assiduo usu pilos nasci prohibent, quoniam quod relinquitur in radice uitiant, & cutim etiam à temperamento proprio remouent.

Ortui pilorũ & capillorũ. Pilos capillosq́ citra iniuriam nasci faciunt stelliones seu lacertæ uirides, capite & cauda præcisis: tum ranæ marinæ in clibano siccatæ oleoq́ uitellorũ ouorum puluere immixto, & loco illito. Est genus stellionum in Memphiticis pyramidibus, quod cùm muscis uescatur (ut ferunt) stercus ædit ornandis mulieribus multis modis accõmodatum, & ob id à Turcis expetitum ualde.

Capillis tingendis. Antiquo tempore capillos tingebãt aureo colore, ut Cõmodus, Caracalla, Heliogabalus: nec hoc infamiæ illis fuit. Pulchritudo oris illos euexit, maximè Heliogabalum, uitia depulerũt. Fit hoc auri tenuissimo puluere. Puluis autem ut è plumbo fit. Diximus autem hoc superius.

A ſuperius. Imperatorium & Regale auxilium eſt.

Pro conſtanti etiam habetur pectines plumbeos, nigros efficere capillos. Dum effigiem Franciſci Gallorum regis intueremur, cana barba, nigerrimis capillis, hoc animaduerſum eſt. Ratio id docet: pinguę enim plumbi humidum, capillis inhærens, hoc poteſt. An uerò tutum? certè non. Minus noxium, ſi prætenues ſint dentes pectinis. Quæ autem non ex radice tingunt, inutilia: pleraque etiam praua. Pectines cornei coruinorum ouorum oleo imbuti, & ligni Indici interioris, ſalubriter quod propoſitum eſt efficere poſſunt.

Quæ dentes à maculis purgant, præter cætera, eſt aqua diſtillationis limunij. Ea enim admota detergit. Quinimò & ſuccus ipſe, ſi quid aliud. Sed potentior aqua, quia acrior & tenuior, modò diſtillatione uires auxerit, non amiſerit. *Dentibus dealbandis.*

Forſan aliquis nos reprehendet, uelut inutilia recenſentes: nam medici operis non eſt, ea attingere quæ ſalutem non afferunt hominiꝰ nec probi, quæ decipere docent. At plurimarum rerum uſus anceps eſt. Gladius ſi ad offenſam fabricetur, ſiccarij uicem qui illum fabricat ſubit: ſi ad patriæ defenſionem, optimi uiri, & patriæ amatoris. Similiter fuci, ſi moderatè ut coniugi placeat uxor utatur, reprehēdi non debēt, Moſes & admiſit: ſi ut adultero, adultera. Plerunque etiā cogitur medicus dum ſeruit Principibus talia præſtare, quę & ſi nō om-
B nino bona ſint, nō tamen adeò mala, ut ob hoc ſolùm princeps ſit deſerendus. Tractare autem de his cùm ad medicos libros non pertineat, teſte Galeno, & tamen ob id ſit neceſſarium, in hunc locum tractatio reiecta eſt. Porrò cùm alia alijs in locis ſint meliora, nos methodū & exemplum potius tradidimus, quàm huius rei perfectam tractationem.

Aqua ex Geſnero deſtillata, quæ ſplendidam & rubram faciem facit ſine noxa, tincturaque diu permanet. Aquæ ardētis ter deſtillatæ libram unam, braſilij optimi unciam unam, garyophylos decem, totidemque grana minoris cardamomi, cubebarū grana quinque: lignum in ſcobem redigitur, reliqua teruntur & feruent cum ardente aqua, parum tamen, & uaſe diligenter occluſo, inde deſtillantur balneo Mariæ, aut igne perexiguo. Porrò ſcobs ligni ſynceri eſt eligenda, cùm alia ligna eius colore imbuta pro illo uendi ſoleant: cætera etiam odorem commendant, bibique poteſt hæc aqua, nam braſilium innoxium eſt. Quod uerò tingere debeat, & id credi poteſt, quoniam potentia non actu talis eſt; color tamen dilutus eſt. Ergo augere licet uim, & qua parte deficit, reliqua probentur: attrahit uerò etiam ſanguinem quatenus calida & acuta, ut etiā natiuum calorem augeat. Hæc uerò non ſit præſcriptæ formæ loco, ſed normæ potius: atque ad hunc modum alias etiam excogitabis & facies. Qualia ſunt quę lac, medullam panis, albumina ouorum ſpongia in aquam redacta, caphurām, alu- *Aqua multiplicis uſus.* *Aquarum deſtillatarum in commotica uſus.*

men saccharinum, corallum album, calcem ex ouorum putaminibus C
recipiunt, nam hæc dealbat & detergit. Quæ uerò illustrat & detergit, non autem dealbat, constat ex limacibus sale & succo limonum: limaces autem sine corticibus: succus limonum tantus sit, ut limaces tegat. Atque hæc certè egregia sunt: sed considerandum quid uelis.

Sunt & quædam quæ utroque modo iuuant, seu destillentur, seu qualia sunt adhibeantur, uelut hoc ex eodem Gesnero, quod constat radicibus ari, dracunculi, lilij, ciceribus excorticatis, cerusa, amylo, oriza, sapone molli seu nigro uel gallico, in olla coctis, inde tusis: adde tragacanthum lachrymamque Arabicam, dissoluta in aqua destillationis florum fabarum, & cochlearum minutarum, quas porcellanas uocant, in succo limonum liquefactarum, & chrysocollam, & cum porci axungia & aqua florum fabarum seu unguentum fiat, seu destilletur aqua, usus idem erit, detergit enim & illustrat faciem mirum in modum.

Pilis canis tingendis. Ad barbam tingendam expertum: accipe aquæ separationis unciæ dimidium, & in ea dissolue argenti puri unciæ partem quartam, his adde aquæ rosaceæ uncias sex & ablue: hæc sine periculo est, etiam si carnem tangat, non tamen nigro, sed fuluo colore tingit. Lithargyriũ sed tamen quod potius auri colorem refert, cum cinere roboris, non solùm capillos, sed quadrupedum pilos tingit.

Glabra loca quomodo reddantur. Quæ glabrum locum reddunt & maximè statim natis, aurum ex D
igne candens admotum sæpius, inde rosacco illinatur. Exurit enim aurum, & ob id quasi cicatricem inducit: cicatrix autem pilorum expers: repetere autem iuuat, & leniter per summam cutim aurum deducere, & ut purum sit curare omnino.

Fiunt & psilotra destillatione uirium ex metallicis in oleum, ut superius docuimus. *Ad ephelidas.* Ephelididibus uerò conuenit oleum è nucleis chrysomalorum, aut persicorum duabus partibus, atque una seminum cucurbitæ: detergit enim, lenit ac temperat cutem. Porrò cutis uitia emendant lachryma Arabica cum nitro rubro farinaque fabarum: hæc enim tuta.

Conradus Gesnerus Tigurinus Medicus. Admirabuntur forsan quidã, quòd Conradi Gesneri mentionem fecerim, illud obijciẽtes: Muli mutuũ scabunt. Sed dicã quid contigerit. Reuertebar è Scotia, cumque detentus essem à Sedunensibus die una, trãsiui Tiguro, conuenique hominẽ humanũ, simplicẽ, quales esse debẽt qui sacris Musis sunt initiati, eruditissimũ atque studiosum, non solùm sapientiæ, sed eorum qui sapientiam sectantur. Scripserat Euonymum hunc, nomen suum non addiderat, donum dat, causam non quæro cur nomen suppresserit: illud potius admiror, quòd homo incognitus tantum mihi tribuat: synceritatem hominis amplexor, inuenio quædam quæ placent: inferenda meo more hic loco suo existimaui, pauca ubi etiam in capite de destillationibus. Neque ut sua prorsus, quod

A ſus, quod ſoleam ubiq; cauſas adiungere. Eo enim impetu oratio ac ſtylus fertur: atq; id non ex nobis, ſed (quod teſtatus ſum ſæpe aliâs) agnoſco beneficium. An modò decebat ſi eorum qui mihi eſſent incogniti inuenta aſcribo nomini illorum; huius nomen ſupprimere, quod eſſet amicus? Sunt improbi meritò multum tribuunt amicitiæ, ego immeritò ab amico quidpiam detraham. Neq; extimui unquam ne ſcripta mea cõmemoratione præſentium authorum minus haberent authoritatis, quod ueluti anguem multi cauerunt, & tamen uel ſic à paucis, tametſi in uno tantum uerſentur genere, leguntur, noſtrã ab omnibus. Pluris enim facienda ſunt quæ uerè ſcribuntur ab empiricis in libris quibuſdam uulgaribus ſine titulo & nullius precij, quàm quæ falsò à clariſſimis authoribus ſunt commemorata. Veritas cuncta ornat. Quæ nobilitauit antiquos cur deſerenda erit ipſa cùm alijs relinquitur. Et ſi modò relinqueret, malo uera ſcripſiſſe quæ pauci legant, quàm falſa quæ plurimi admirentur. Sed hæc res tam benè ceſſit, ut licet non omnes laudent, omnes tamen legant, requirant: & dolent quòd nimis publica ſint: ob hoc etiam à multis qui præclaro ingenio erant, hortatus ſum, ut paulò obſcurius ſcriberem: ut ſi non poſſent gloriari de inuentione, poſſent de interpretatione. Sed non opus fuit induſtria, ſponte enim defluxit oratio in quàm plurimis locis, quæ obſcurior eſt quàm uellem. Verùm uidemus
B Auerroëm citaſſe Auenzoar, & Raſis alios obſcuriores: ut ſit hoc uitium temporum non exiſtimare præſentes. Plura enim & melius forſan ſcripſit Geſnerus, quàm quiſquam illorum. Ego autem illum admiror potius ob morum ſynceritatem & integritatem, de qua ſolùm (non de eruditione operibusq; artis, aut exiſtimatione uel ſcriptis aut alijs quæ me habere incertum habeo, & ſi habeam incertum an boni cuiuſquam cauſa) ſoleo gloriari.

Sed ad rem redeo inter ea quę exornant, reponi etiam debent quæ fœtorem oris tum corporis tollunt. Eiuſmodi eſt uſus catapotiorum horum: ſerpylli, cyperi, myrrhæ, ſingulorum partes æquas, terito & cum reſina confice catapotia, & cum uino exhibe. Si è cerebro uitium eſt, nares expurgato: ſi dens eſt in cauſa, erue eum: ſi tabes, immedicabile malum eſt: ſi aliæ cauſæ, ſic ſanabuntur, iuuat & apij folia uirentia his adijcere: colluatur & os his cum uino mixtis, ſic etiam malè olens ſudor emendatur. Exterius myrrha, iridis radix, ac roſa illita, etiam ante balneum: pòſt uerò moſchus, ambra, & zibethum. Exercitia quoq; & cibi bene olentes & ſicciores, nec copioſi. *Fœtore oris et corporis.*

DELICIÆ. CAPVT LXVI.

QVÆRENDVM eſt cur poma pyraq; ac talia in furno cocta ſint meliora: & neq; hæc ſola, uerumetiam artocreæ ac reliqua, quoniam æqualiter calorem recipiunt: ſimilitudo autem delectationem parit: quæ autem ſic cocta ſunt, ſimi *Cocta in furno cur meliora.*

lia omni ex parte sunt, & ob id gustu & odore gratiora atq; iucunda. C

Iuleb uiolaceũ cum colore uiolarum. Iuleb uocatum uiolaceũ, gratum gustu, colore odoreq;, quod omnibus modis uiolas referat, ubi itaque uiolacea confeceris ipsum, cum nondum saccharum cogitur, uiolas adde recentes, & statim ubi efferbuerint extrahe, aliasq; adde: id uerò totiens repete donec liquor colorem planè uiolarum repræsentet. Oportet autem statim extrahi, nam ulteriore coctione corrumpuntur omnia.

Rosarum succus rubens. Ita è rosis rubeis succus perfectè rubens extrahitur, ubi paululum excalefacta in sartagine rosa expresseris succum leuiter, relinquitur autem rosæ substantia alba, ergo si exquisitè expresseris ac diligentius, color corrumpetur: atq; ita de alijs.

Saccharũ roseum purgans. Hoc præcepto admonemur, ut etiam in medicamentis & abhominandis potionibus deliciæ locum habeãt, nam ubi aluus non demittat, paratur saccharũ roseum huiusmodi: libram unam sacchari cum libra una roris, dissolue, purga ut solet cum oui cãdido, inde unciam unam rosarum persicarum immitte cùm iam feruet saccharum, & ubi paululum coxeris extrahe, aliamq; unciam simili modo indito, atq; ita usq; ad duodecimã unciam: præstat autem rosas cum rore esse collectas, demum coquito ad perfectam rationem, additoq; uncias quatuor rosarum rubearum, & in Sole exponito: hoc non differt ab alio saccharo & innoxiè purgat, cùm uoluptateq; deuoratur.

Purgans medicamentum omnium suauißimum. Aliud longe melius, duodecim pruna sicca quidem, sed haud ergo sa incoque in libra una aquę donec ad uncias duas aqua decrescat, adde roris coacti seu Syriaci seu mannæ parthenopeæ binas uncias: parum coque, cogitur hęc materia uelut saccharum super pruna: si libet acidum degustare, arantij succum adde, hæc pruna deuorata purgãt præclarè, & etiam bilem, & gustu atq; odore sunt suauissima, nec obsunt uentriculo. D

Aróma quid. Multa licet uidere consimilia aspectu, quę tamen multum differũt: recitat Frãciscus Lopez in Lucaijs insulis maris Mexici, iuxta Hispanam insulam, arborem esse punicæ similem, sapore cinamomi, gingiberis acrimonia, odore garyophyli, quæ tamen aroma non est. considerauí idem apud nos contingere: nam neq; rosæ, neq; cyperus, nec radix garyophylatæ aromata sunt, & tamen optimè olent: est igitur unum aliud necessariũ præter uim suauitatemq; saporis atq; odoris, scilicet tenuitatem ac densitatem substantiæ ac pinguis humidi, ut cùm in puluerem redigitur tenuissimum magis oleat, aliaq; immixtum redolere faciat. Erunt igitur tria necessaria ut sit aroma, sapor acris & uehemens, odor iucundus ac uehemens, & ut in minimas partes redactum melius oleat, efficaciusq; linguam afficiat.

Aquæ frigida quomodo habeatur. Aquæ frigiditas æstate iucunda non solùm, sed salubris: quomodo paretur, aliàs diximus: nunc uerò solùm expedit id docere, quòd aqua quæ profunda est, melior est ac frigidior, ut iuuet profundius

puteos

A puteos effodere. Arte uerò cùm uitrea uasa aut ferrea crassiora fuerint: & si inter illa hydrargyrium interponatur, & si suffodiantur.

Herbæ gratiosæ sunt melissa, menta, piperitis, dracontium, cuius folia sunt similia rorimarino, sed tenuiora, longiora, molliora, acria: petrosilium macedonicum uocant herbã Alexandrinam, potest addi nasturtium & eruca tenuiorum & exiguorum foliorum, quod in omni genere herbarum est obseruandum: quo enim minora sunt folia, eo odoratiora, sapidiora, iucundiora: in potibus bibinella & borago, rosa cum aceto, & inter puluinaria. Alexandrina hoc etiam præstat quod hyeme uirescit. Generaliter autem quoniam uariantur loco & tempore, odor, sapor iucundus, quod conferat, quod semper uirescat, quod non facile fastidiũ sui pariat. Quid enim odore aut sapore hebetiore quàm panis, nihilominus fastidium nunquam parit. Herbæ gratiosæ.

Pellium preciosarum usus ad delicias pertinent, tametsi lupina maxime sit salutaris. Sabellæ probantur multitudine, longitudine, nigredineq́ pilorũ, & si capti sint opportuno tempore, hoc autem dignoscitur quod certis pilis careant: unde qui uendunt, ne fraus seplasiæ ullibi desit, eos auellunt: quæ enim pilum habent illum, etiam deciduum totum habent ac ueluti infirmum. Rutheni præferunt omnibus pelles aspreolorum, inde nigrarum uulpium, pòst sabellarum, inde castorum, reliquas quasi contemnũt. Nostri habent lynceorum B ualde pulchras. Quæ martoræ dicuntur, ab aspreolis parum differũt, sed apud nos minori sunt in precio quàm sabellę, uel ob copiam, quoniam & alibi nascantur, uel quia martorus ab aspreolo differat, quod & uerũ est, saltẽ à Ruthenico. omnia hæc genera uidi, præter aspreolum Ruthenicum, & nigram uulpem. Vulpium enim pelles ob caliditatem nigrescunt, contracto calore ob immodicũ frigus aëris, nam quod ursorum pelles albæ sint iuxta Duuinãm flumen, quod ultra Sueuos & Nouogradienses ad boreã positum est, non ex solo frigore contingit, sed quia hoc animal ibi pabuli necessitate cogatur fermè uitam in mari agere, ideoq́ aqua maris albescunt pili, tamen etiam uictu piscium uelut etiam hominibus contingit. Leporum autem pellis candida euadit solo frigore, sicut & murium, quod calor taliũ animalium sit imbecillis, ursorũ autem & uulpium ualidus. Sed ursi duplici ratione ibi afficiuntur. Sunt tamen raræ, quoniam capi non facile queunt, ob regionis asperitatem: & ideo Sigismundus liber refert quasi pro miraculo duas se uidisse: sunt autem magni precij, ut pleraq́ rara, & quæ magnis laboribus habentur. Constat in Gallouidia Scotiæ, Dunfreis oppido iuxta Nid fluuium lanam candidissimam & tenuissimam nasci, quæ ob id ad Anglos, Gallos & Germanos deportetur.

Pelles preciosæ quales debent eligi. Pelles preciosissimæ quæ sint. Vrsi albi ubi & cur. Lana præstantissima.

Odorum iucundissimi sunt, moschus atque zibethum, florumq́ quorundam, sed is citò euanescit. Dissoluitur moschus contritus diu Odores iucundissimi.

cum aqua illius odore imbuta, assidueq́ molere oportet manè ac sero, aquam paulatim superfundendo: adeò enim quod sincerum est, pingue est, ut aquam quasi in oleum transmutet, ab oleo uerò siccetur, id facere conuenit, donec mellis spissitudinem acquirat, pòst zibethi quartam partem addunt: sic seruant se mutuò, & mixtis temperatè odoribus fragrant. Aquæ uero potius odore imbuuntur a uaporibus, quàm substantia, ut referebat Gulielmus Balinus: Moschi enim substantia adeò sicca est, ut non bene diffundatur. Ob id igitur moschi pauca grana torrentur sub uase canaliculum in medio habente, excipiturq́ fumus uitrea ampulla, cui alia plena aqua superponitur, atq; ita committitur, ut dum calet alterutra, excipiat, reddatq́ aquam odore imbutam: demum in ea quæ fumum excepit, seruatur aqua pauco moscho addito. C

Aquæ moscho imbutæ.

Iter agentium commoda.

Quæ uerò iucundū iter reddere possunt, lecticæ hyeme, essedum æstate præferes. Essedo adeò commodè ferebantur Augusti, ut alea interim luderent. Constat duabus rotis maximis, ob id minimū concutit, quaternæ enim cùm maius spatium comprehendant, quia secundum longitudinem geminantur, fit ut currus pendeat, repenteq́ desiliat: geminæ autem paruæ, neq; uehere pondus possent, nec uelociter, & incommodius: cuius demonstratio est, sit rota cuius dimetientis dimidium A B, alia cuius F G: sit uerò quadrupla A B, F G: & transeant ambæ spaciū æquale, gratia exempli, semidimetienti F G, & sit in A B spatium B C, in F G, G L: media horum C & H, per quæ ducantur lineæ ex centris A C D F H K: constat igitur, quòd C B est octaua pars A B, igitur C A est octo minus fermè parte sextadecima unius, igitur C D tanta est: quia uerò H G est dimidium F G, & F G est duo, quia est æqualis L G & quarta pars A B, erit B G unum: igitur H F unum & tres quartæ, quare H K quarta pars unius, igitur cûm inclinatio C D sit sextadecima pars unius, & H K quarta pars, quadruplo magis agitabit essedum cum rota F G quâm A B: leniter ergo ubiq; essedum cum maximis rotis, adeò ut alueus fritilli non turbaretur. manifestum autem est, quòd quāto maius, tanto firmius esse debet, & quanto firmius, tanto grauius: atque ideo pluribus iugis equorum indiget. Lectica uerò à mulis mollius fertur conclusa undiq; hyeme, uitreis fenestris & thymiamate fota, ut liceat sine noxa etiam uoluptates quascunq; capere. D



Plantarū fructus ac flores quomodo serius prodibūt.

Quæ emittere flores ac fructus cogunt hyemis tempore, calida sunt & pinguia ac tenuia, uelut uinacea demptis corticibus, & oliuarum recrementa ossibus demptis, & fimus. Sic sub calendis Octobris garyophylorum plantæ cœlibes, & uiolarum, taliumq́ in his cum radice se-

A dice sepeliuntur, ęduntur꛿ flores sub bruma, atq; ita de fragris ac melonibus, sed his ad maturitatem magnitudo obest, fiunt autem cœlibes succidendo sensim germina: ita transferũtur fructus ac flores exhaustis plantarũ uiribus, propter quod cum fœtibus cõmoriuntur. Vniuersa igitur ratio in quatuor præceptis cõstat: retentione germinis, loci caliditate, alimẽto pingui, ac plantæ certa ratione cõgruenti. Porrò has rationes semper subijcere soleo, q; hæ solũ perpetuæ sint, nam experimẽta doctrinæ causa addidimus, ea uerò mutantur. Olim eruca tantam gratiã cibis addere solebat, ut Græci (teste Plinio) euzomon appellauerint: nunc ne quisquã uelit eam esse in cibis, seu quod aliud esset genus, nam & apud nos magnũ discrimen in speciebus est, seu quod semine tantùm uterentur. Et Apicius uix meminit semel aut bis, cùm ruthã sæpius inculcet: quæ quomodo grata sit, nõ uideo, sed & mores & regiones & tẽpora omnia mutant. Ergo ut ad rem redeã, fabam referũt nouem diebus obrutam in oleo, germinare in duabus horis impositam pani calido: atq; hæc mira, parum tamen utilia: utilis tamen ratio, per quam & ad similia & ad contraria transire licet. Ita fructus ac semina dulcibus, acribus, iurulẽtis, propitijsq; medicamentis imbuta, uim retinent in his qui exinde proueniunt fructibus: atq; huius est demonstratio, quantũ uerò retineant non est. Veluti etiam si rosas toto anno habere uelis, flores semiapertos sub uespera præcide ferro, manu ne tangas: nocte serena sub diuo habeto, mane fictili uitreato reconde, uas obtura, sepelito in arena sicca. Alius modus, siccatas rosas madefacito aqua rosacea, inde per quinq; dies in uase figulino sepelias. Aliter, præcisos botros circunliga filo, in arundine pone, claude os cera & sepeli. Sed longè melius Palladij experimento, decerptos enim botros arundini uirenti, & plantatæ discisso nodo impones & nodi partes coire patieris, abscissa arundine cùm opus fuerit botrum excipe & aqua tepida foue.

Erucæ præstantia.

Rosæ quomodo toto anno habeantur.

B

Gustus autem deliciæ multis constant, sed tamen quatuor ad capita rediguntur: his duo si addas, opus perfectũ reddideris. Primùm constat electione substantiæ, auesq; uidentur primum locum obtinere, atq; inter eas qualea, seu sit coturnix seu non, haud refert: affines his quas uocant Girardinas, oriza uiuunt & dressæ parum uariant magnitudine, ficedula inter minimas: phasianus, & gallopauus, hic est Indicus pauo, inter maiores: pauo dignitate, perdix salubritate præstantior: olim phœnicopteri & turdi. Inter pisces olim accipenser, qui coronatis ministris ac tibicinibus ferebatur ad mensam: nunc sturio, anguilla, & trutæ genera, de quibus egimus, mulusq; iure meritò præferuntur, quod omnium horum generatio, aut uita, aut mores, sint admirabiles, ut rari dici possint, & naturæ priuilegio prælati. Reliquos forsan aut raritas aut nouitas commẽdabit. Quadrupedũ lepus adhuc primas obtineat partes, pòst aper. Secũdò præferuntur electione in unoquoq; genere, uelut pinguia macris, masculina fœmininis

Gustus deliciæ sex constant.

mininis, nisi in his generibus in quibus oua commendant piscem, ut in trutis & gammaris ac marijs, iuuencula senibus, magna paruis, tum anni tempore & loco alijsq; differentijs obseruatis. Tertiò obsonandi ratione: assa, elixa, frixa, tosta, igne uehementi, paruo, diu, parum, cum intestinis ut pingues qualeç. Quartò condimentis, aromatibus, herbis, uino, sapa, oleo, succis. Quod autem præstantissimum ex multiplici genere cōstat, ut pastillus: furno coquitur, farina circundatur, aromatibus & adipe conditur. Electio uerò partium, ut gallinarum iecora, caput trutæ, linguæ piscium, quos uiuiparos uocant, oua maiarum, uentriculus ac feces scarorū, quas ne Deos reiecturos dicunt, ad secundum caput electionis pertinent. Quæ autem addenda uidentur ad perfectionem suauitatis est primùm ordo, quem si cōfuderis, nihil proficies: & tempus non solùm uulgare illud obsonandi, sed ut postquàm cocta fuerint fermentescant. Bellaria autem & casei fructusq; condimentis aut proprijs generibus tribues. tam paucis præceptis gula constringitur. Sed hæc obiter cōgesta uidebuntur, id uerò sæpius admonui plus latere in abdito, uelut pastillos prætuli: in his enim pingue humidum assatur, non aduritur, non exhalat, contectum enim est undiq; humido tegmine, quamobrem odorata miscentur, nec uruntur, quod facile eis euenit. Vbi igitur nihil tetri odoris est, nihil melius, uelut in quibusdam, ut quod graue est, exhalet prius: ob id non tam bene porcelli condiuntur.

Vt quæ coquuntur gratiam retineāt.

Iuuat & ad saporis iucunditatem & substantiæ soliditatem, ut non prius res aquæ immergantur, q̄ ipsa ferueat, uerumtamen ius insipidum redditur: ita carnes, & pisces, & astaci, & testudines, & lactucæ, & caules, cæteraq; eiusmodi saporem & odorem retinent, & friabilia redduntur, non tamen adeò mollia fiunt, nec ius tam bonum reddunt. Inter aquas quæ gratiores habētur, nulla melior est quàm pura decocta, proxima quæ è solo pipere fit, tertia quæ è seminibus melonum & uuis passis, inde octo prunis additis, sed à prunorum impositione parum excoquenda est: quantitas est drachma seminum melonum, drachmæ sex passularum in uncijs quadraginta aquæ: hæc enim si ter aut quater excoletur, colore persimilis est uino, sapore dulcis, & subaustera.

Aqua decocta optima.

Cubicula quæ diu calorem retinent.

Inter ea quæ & uoluptatem & utilitatem afferre possunt, id est, ut æstate sine calore, & hyeme sine frigore degamus: nihil autem commodius ad frigus tollendū cubiculo ligneo, paruo, undequaq; benè concluso, ut ne rima dehiscat: commodius uerò fuerit, ut è tabulis fiat quæ calorem diu retineant: oportet ergo solidiores esse, & pingui humido & calenti abundante, cuiusmodi forsan est lignum eius iuniperi à quo lachryma fluit, quam sandaracham solemus appellare: forsan melius erit, quod anacardos parit: huiusmodi in Sicilia est, sed rarum & exile: aut lana inducta, aut pellibus, uel pluma, melius calor continebi-

A continebitur. Itaq; fieri potest, quanquam difficile creditu, ut calor ille ex igne conceptus in his cubiculis per plures dies maneat. Cubiculorum autem commodè æstate lino, hyeme lana parietes uestiuntur: alij corio, tapetis alij, atq; hæc omnia utilia. Mira certè ars fuit coria auro pingendi.

Inter delicias gulæ olim fuit braßica, non solùm in Apitij monumentis celebrata, & amplißimis lautißimisq; cœnis adhibita, sed Tiberij ac Drusi iudicio inter curas administrationis orbis locum obtinuit, adeò in humanis deliciæ possunt, & inter delicias braßicæ quoq; authoritas ualuit. Nomen quæris, cyma uocatur genus id braßicæ. Sed adhuc hæres? quæris rem? cùm sub autumno braßica tener adhuc solùm quinq; obtinet folia, transplantatur: uere decerpitur, cruda à quibusdã æditur, adeò illis placuit: nos sub hyemem capitatum caulem edimus, sed coctum, suauem simul atq; salubrem. *Cyma genus braßicæ nobile.*

Semen plantaginis incoctum iuri atq; expreßum, & per noctem iure in loco frigido reposito concrescit gelu, fitq; ius acidum concretũm. Gelationem quis ausit nominare? *Gelatio seu ius concretũ.*

Inuenit & gula cochleas saginare, ut longè meliores essent & odoratiores. Olla crebris foraminibus perforata, ut liberè interspiret, farre & sapa incrustatur, & lauri folia inter cochleas spargũtur: sicq; aluntur aliquot diebus, nescio an iucundiore, an utiliore inuento. *Cochleæ saginatæ.*

B Inter delicias quoq; principalem locum obtinent domus magnificæ, hortiq; amœnißimi, quales Lutetiæ uidimus, atq; inter multos mercatoris Florentini, cui nomen erat Ioãnes Baptista. Primùm quidem horti parietes stucho in uenationem ornatæ, fons sub spelunca, mensa rotunda in medio magna, cum rotunda crypta sed aperta pro splendido conuiuio apparando, alia prope mensa & ipsa lapidea atq; rotunda sed parua sub crypta lupo salictario circundata, quatuor circum tuguriola uiminea, lupoq; salictario uirentia. Sed hoc solùm ex tota illa structura non probo, postquàm didici quercubus aut salicibus uel ulmis non ad quincuncẽ, sed arctius dispositis umbram denſißimam ac frigidißimã parari posse. Cùm enim aliarum plantarum umbra noxia sit, aliarum non perpetua, quarundam natura sit ut non poßint nisi latius disponi, hæ uidentur esse opportunæ (ut dixi) salix, quercus, lotos, populus, ulmus. Sed quercus umbra uirentis frondis frigida & saluberrima. Pomorum & pyrorum etiam arctior & utilis. Detondere autem oportet arbores, ne serius proueniant, aut magnitudine gratiam amittant. Quædam igitur tardius proueniunt, quædam non admodum uirent, quædã longius abesse uolunt, aliæ non densam habent frondem, aliæ non salubrem (ut dixi) umbram habent. His tot causis lupulus suppositus est. Sed uitis umbra uel quercus aut alterius similis elegantißima est. Aderãt à lateribus auiaria reticulis ferreis circundata, uirenti undequaq; intus & extra arbore aut *Viridarij amœnißimi descriptio.* *Vmbrarum elegantißimarũ ratio.*

re aut lupulo, mihi rosa maximè probatur: cuius & aspectus hilaris, & odor iucundus, & umbra salubris est. Digesta per ordines thymus, spica, rosmarinus, rutha, salutifera & alexiacaca: nec deerat myrtus ueneris. Erant & in areis labyrinthi, & circuncirca, tum etiam in medio locis opportunis fructiferæ arbores. Domus ipsa statuis & ornamentis c[illegible]a. Quid plura? paradisus hic erat. Nam multi pretiosas ædes & uiridaria construunt: qui sciant disponere, ualde pauci sunt. Audiui sæpius, uxorem pulchram unius anni, domum perpetuas esse delicias. Itaque hoc primum studendum est, ut domus cum eleganti uiridario ac piscina (nam hoc solùm defuisse uidetur ei horto) habeatur. In piscinam pellucidus riuulus, cuius ripæ consitæ sint arboribus, influat. Ipsa uerò piscina arboribus pomiferis circundetur. Sint & depictæ porticus ex aduerso ianuæ, & cubicula parua ad æstiuum Solis calorem recreandum, atque in uno eorum natatio, totusque paries ex aduerso ianuæ constitutis picturis maris, & montium ac cœli syluarumque ac nemorum ornatus. Absint domus & multò magis ciuitates, nisi si quæ in montis cacuminibus procul extructæ fingantur. Paries hic ad Septentrionem positus, ianua ad meridiem, ut umbra nulla sit præter arboream. Si non possit sic disponi, [illegible] orientem, paries occidentem spectet: nam occidui Solis minor iactura est. Totus hortus planus sit & ad libellam, sed licebit quà spectat ad boream aut occidentem collem esse. Vt sic opacus multis arboribus fructiferis alijsque perpetuo sole gaudentibus, amœnum præbeat aspectum, utilemque fructuum nobilium & rariorum copiam. Inter opaca nemoris aut syluæ, pratum ex trifolio cytisoque & herbis, quæ flores uarios & pulchros ædunt, suauiterque spirantibus. cōmoda uerò non solùm quæ flore & folio ac fructu benè olent, sed & ligno, qualia iuniperi crassa & benè sicca, ignem enim faciunt redolente thymiama elegans, ut in Anglia uidi in ciuitate Roffensi. Atque ideo uel sola ad iucunditatem odoris, & aëris faciunt salubritatem.

Ignis odoratus

Thymiama.

Deduxit hæc narratio me, ad memoriam thymiamatis uulgaris, quod ardendo olet. Componitur è ligno iuniperi crassiore siccato & in scobem redacto, truncis Celticæ nardi & libanotidis, carbonibusque ligni iuniperi ex dimidio, inde additis styrace, ladano, thure & laseris succo ex quadragesima parte cōficiuntur cum rosis, siccānturque in umbra. Si tantum rosarum addere piget, conficiūtur cum aqua in qua rosæ sint decoctæ.

Vt hyeme & semper iter agas absque incommodo.

Horum usus est cùm ad alia, tum ad eos qui tempore hyemis iter agunt. Nam lectica fabricatur ex corijs quæ non respiret aliqua ex parte: in ea sunt quatuor fenestræ satis patentes, ex clarissimo cornu, æstate aperiuntur parte qua flat uentus ex aduerso Solis, hyeme clauduntur, thuribulumque alitur thymiamate. Medijs temporibus ignis non adhibetur, fenestræ modicè patent. Romani essedis, lecticarum loco,

A loco, utebantur. Trahuntur uno equo: sed non ubique tam facilè uehuntur, uerùm uia plana facilius, celerius & commodius: aspera, lecticæ meliores. Manifestum est autem, quòd & essedа claudi possunt quemadmodum & lecticæ. Minus necessaria sunt quæ ad colores pertinent, nec tamen prætereunda. Omne lignum humido nigrescit. Nigerrima fiunt quę prius nigra, ut nucis: uiridia quæ alba, ut salicis. Antequàm enim putrescant resecta, ab humido uarios inducunt colores, e quibus propinquissimus putredini est uiridis. Hæc autē pro cubiculorum ornatu. *Ligna uiridia.*

Lactis pinguedo qua Veneti utuntur, caput lactis appellātes, non minus salubris quàm gustu iucunda, quam me docuit Ioannes Formētus legatus Reipublicæ Venetæ, uir singularis uirtutis; lac purum uase oblongiore arctioreq; pro lactis quantitate, sicut lactis altitudo in uase quadrupla sit aut quintupla, dimetienti superficiei superioris super flammam puram fumiq; manifesti expertem tamdiu cōtinetur donec ferueat, antequàm uerò bulliat, & in ipso feruoris extremo, ne fumidum quicquam redoleat, imponatur super tripodem prunis absq; flamma aut fumo suppositis, atq; ibi saltem eo modo per uigintiquatuor horas contineatur. Vbi amplius sic steterit, crassius euadet & plus pinguedinis ac solidioris dulciorisq; colliges, adeò ut quidam ad tres dies usq; sinant. Concrescit enim superiore parte, & B ad dies usque quindecim loco frigido ac sicco perflatoq;, tum etiam plures, seruatur incolumis. *Lactis pinguedo.*

Conclauia frigida fiunt, si pumice parietes illinantur: nihil enim caloris retinent aut reddunt, nam frigidum nihil esse aliàs ostendimus: elementa autem omnia sponte frigida: num igitur inanimatorum aliquod calidum, certè non: at pumicē, frigidum esse dicimus, calidam lanam: quæcunq; enim cœlestem calorem retinent, calida esse dicimus, ut plumam, lanam, pelles, atq; hæc omnia, si quis rectè perpendat, integumenta sunt animalium: an calida quia rara? certè non, nam pumex rarior: an quia densa? multo minus, nam porphyrites & marmor densiora multo sunt. Ergo quia mollia? neq; hoc, nam sericum, linum, alga, & pappi, mollia omnia & frigida. Ergo quia pluma ex exusto sicco ut nondum exaruerit, lana ex humido constant. *Conclauia frigida quomodo.*

Mel coctum quod iucundum est, & leuiter mouet uentrem, in uase mundo mel purissimum coquitur: assiduè circumagitur ac mouetur ligno, cùm spissum & tenax fuerit, circumagitur in ferro uel ligno, oleo illito, ducitur in modum penidiarū, sic enim uocant saccharum eodem modo coctum & agitatum: spargitur præcisum super marmoream tabulam, farina prius substrata. Sunt qui in fine addant piper aut anisum aut cinamomum: ego zinziberi albo nihil prætulerim, sed modicè. *Mel coctum quomodo.*

Quæcunque etiam seruantur, aut odorata, aut gustu iucunda, uel

Persica quomodo seruentur.

uisu, ad hoc genus pertinent. Sit exemplum in fructibus, quos aliâs C seruare docuimus melle uel saccharo. Persica igitur aut chrysomela uel pruna cæteraq́ eiusmodi seruantur, maxime in calidioribus regionibus, tum quia exactius concocta, tum quia celerius torrentur antequàm putrescant: ob id etiam æstate & serena & sicca, si diuisa in Sole per diem exponantur: inde leniter iulebo, id est saccharo purgato & cocto cum aqua donec consistat illinantur, atq; in sole torreant: rursusq́ illinantur donec obducta crassiore crusta simul aqueum humidum totum absumatur, & sacchari substantia ubiq; permeans & seruet simul & iucundũ gustu reddat. Candida hæc uocantur. Suntq́ dura, & plerunq;, si recte tractentur, perspicua pellucidaq́.

Deliciarum mirabilia exempla.

Deliciarum usque ad contemptum & abusum omnem Galienus perpetuò donec imperauit, exhibuit exemplum. Inquit enim Treuelius: uere cubicula de rosis fecit, de pomis castella composuit, uuas triennio seruauit, hyeme summa melones exhibuit, mustum quemadmodum toto anno seruaretur edocuit, ficus uirides & poma ex arboribus recentia alienis mensibus præbuit. Mantilibus aureis semper strauit, gemmata uasa fecit. Ita in turpissimo luxu non deest etiam quod laudes, nam ingeniũ laudo, luxuriam ac iudicium non probo. Pulchrum fuit potuisse seruare & exhibere, uti turpissimum, præsertim ei principi, qui captiuum patrem haberet apud Persas.

Zulapiũ odorem & colorẽ florum referens.

Zulapium cum odore & colore fit, si loco aquarum flores in Sole D siccati, saccharo purgato immittantur.

Vina è cerasis dulcibus & acidis.

Fiunt & uina ex utroque cerasorum genere, gustu suauia, sed non diuturna.

Coria quomodo inaurẽtur.

Inter delicias est usus coriorũ pictorum, quæ parietibus applicantur, nec ulla res iucundior: aureo colore æterno pinguntur: oleo lini, sandaracha seu uernice liquida, pice brutia, & croco: ita ut oleũ croci & sandaracæ triplum sit, crocus septuagesimasecũda pars: coquantur simul, & aloes pici pari pondere misceatur, cauendo ne aduratur. Si loco croci, liliorum semen quod in medijs floribus est misceatur, melius erit. Inde corijs oui candido, argenti, uel plumbi albi folia applicantur, & medicamentum calidum superfunditur, & Soli exponitur.

COLORVM, ODORVM, SAPORVMQVE MATERIA.

CAPVT LXVI.

PINCTVRA semper purpurea in maximo pretio fuit. Ea autem duplex: lanæ quæ olim murice fiebat, de qua ubi de piscibus egimus, locuti sumus. Nunc ea fit cocco, sed cocci historiam suo loco tradidimus. Sericum uerò tingebatur (ut diximus) apophyse quadam bibinellæ: sed nunc maior copia grani quod è ficu indica prodit, meminimus superius dum de aloë loqueremur, & cùm de serici tinctura: sed hæc duo in unum referre nunc

A nunc opportunum eſt. Ficus hæc eſt Indica, quoniam fructu & folio- *Ficus Indica.*
rum magnitudine ficum refert. Deſcribã autem eam diligentius, cùm
Genuæ olim uiderim hanc plantam apud medicum quendam, apud
quem etiam balſamum Indicum primùm uidi. Ergo ficum Indicam
Mexicani, apud quos frequens eſt, uocant nuchtli, arborem nopal:
Indi autem inſulæ Hiſpan[illegible] arborem uocant & fructum timas: alij ue- *Pithaia fru-*
rò pithaiam etiam huic generi adnumerant: quoniam in duobus con- *ctus.*
ueniunt, in colore rubro ſplendido, quo manus inficiunt: quodq́ ad-
eò urinam tingunt, ut ſanguis exquiſitiſſimus uideatur. habent & u-
triq́ fructus grana intus rubra uelut ficus, & ex aculeatis plantis ori-
untur: ſed pithaia coronatum non habet fructum, ut tuna: ſed mâlo
Appiano non abſimilem forma, colore rubro, cortice præduro. Tu-
narum igitur ſeu nuchtli planta, eſt folijs oblongis ad pedis magnitu
dinem, latis ad palmi, craſſis quantum digitus, colos uiridis admo-
dũ, aculeis ualidis ac frequentibus, cinerei fermè coloris, fructus opti
mi, candidi, pòſt lutei, inde uarij, demum uirides: atq́ hi omnes abſq́
metu eduntur: at qui ſanguineo ſunt colore ut pithaiæ, licet ſint ſua-
ues, inficiunt tamen manus, & urinam ſanguinolentam prouocant,
& uix macula illa detergi poſt aliquot dies poteſt: fru

ctus ipſe ficui perſimilis eſt, lenitate corticis, forma,
ſed tamen longior eſt, & coronam ut meſpila habet
B in apice. Folia ex folijs oriuntur abſq́ pediculo, tum
in uertice, tum à lateribus, frũctus quoq́ ſimiliter, ſed
hi ſpinis carent. Sapore alij pira, alij uuas referunt, granaq́ intus illa
continent, quibus (ut dixi) ad ſericum tingendum utuntur. Refrige-
rant hi fructus, ſucco quoq́ foliorũ pro aqua utuntur. Ergo ficubus
foliorum ſola magnitudine tunæ aſſimilantur: fructu uerò forma, cor
ticis craſſitudine & mollitie, tum granis: atque ob id ficus Indica
meruit appellari. Cæterum an omnino ex granis illis ſericum tinga-
tur, haud multum refert, quandoquidem æternas res, non quæ mu-
tantur, edocemus: ſingula enim curſu temporũ & multa cum regio-
ne mutantur: at ratio perpetuò manet, uelut ſi quid colorem hunc ru
beum ſplendentem retineat: ſubſtantia uerò & tenui & denſa medio
criter præditũ fuerit, tunc cùm uires habeat efficaces, tincturæ ſerici
uel lanarum erit idoneum. Quòd ſi hîc planta hæc poſſet propagari,
melior eſſet hæc chymica quàm metallorũ: nam non ſolùm ſericum,
uerùm & lanam hoc medicamento inficiunt, purpuramq́ ſeu cher-
meſinum uocant.

Ibidem lachrymæ genus eſt nomine copalquahuitl, perſpicuum *Copalqua-*
& ſuauis odoris, quod ex arbore ſautiata deſtillat: exiſtimant aliqui *huitl lachry-*
eſſe myrrham, hæc lachryma cum oleo mixta tranſit in ſubſtantiã re- *ma.*
ſinæ, unde ipſam humido ualde pingui præditam eſſe conſtat. odo-
rum uerò ſpecies aliâs deſcripſimus: hæ uerò ſubſtantię omnes humi

[illegible] pin[illegible]i & tenui constant. Attulit & mihi Antonius Bambinus Pi- C saurensis [illegible] incerti generis odorisque rari frustũ lachrymæ nigrum, quod ex Mexico testabatur attulisse, forsan ex Ocoçotl planta erat, cuius succus ligni sui scobi mixtus, efficit thymiamatis id genus. Est autem arbor formosa proceraque.

Cyprius puluis.

Simili modo muscus, qui è cortice ramisque cedri coniferæ arboris atque altissimæ procedit cubitali persæpe longitudine, tritus eum puluerem efficit quem cyprium uocant, si modò cyprius hic puluis rectè sit confectus: iureque merito cùm generaliter omnium arborum muscus redoleat quid de cedrino censendũ est cuius planta resinam fragantem fert, odoratiusque oleum iuxta semen. Sunt & cedri bacciferæ illis inferiores uiribus, atque minores.

Colorum propriorum nomina.

Verùm ut ad colorum materiam redeam, ut illam agnoscamus, operæpretium est primùm non solùm differentias colorum generales in libris de Subtilitate traditas, sed etiam proprias scire. Harum quædam simplices sunt, quædam compositæ. Simpliciter autem quædam communes, ut coccinus: quædam propriæ, uelut in equis albineus, qui in alijs albidus, idest leuiter albus dicitur: & gilbus qui in alijs giluus (mellis hic color est) in equis minus splendoris habet. Murteus quoque quem uulgariter oliuastrum in equis dicimus, ab oliuæ colore. Sic & russeus propior rubro, sed tamen obscurior, ratione ea quę alibi dum de pilorum coloribus loqueremur, explicata est. D Ceruinus quoque equis ita proprius est, ut tamen ceruo sit principalis, ceruatum nostra lingua solemus appellare. Sic mustellinus obscurior: hoc est à pelle mustellæ dictus: & burrhus in equis, in cæteris rufus, non tamen exquisitè, nam ebrij colori similis est: & pressior ruso. Dicitur & pressus color in equis, cùm nigerrimus fuerit. Sunt & magis communes, à rebus tamen, quarum similitudinẽ contraxere, uel alia causa nomen sumentes: uelut pineus à pino, qui parum à ruso distat, sed puluerulentus quasi uidetur. Piceus à pice: uelut & à hyacintho, hyacinthinus: balaustinus, à balaustio flore mali punici: coccinus, à cocco, quo purpura nostra inficitur, pressior balaustino: byssinus à bysso color lini, & parum à glauco differẽs, quanquam res ipsa nobilis sit, ut alias docuimus: nam de glauco quid dicã, cùm sit synonymum potius quàm ut rei plures differentias contineat: uerumtamen glauci omnes colores ex uiridi albicãt, uelut arundo, cortexque castaneæ, cæsiusque colos uegetus qui oculis proprius est, & sub uario tamen continetur: & in ulua herba fontibus familiari. Manifestum est autem quantum hi colores iam inter se differant, qui tamen glauci omnes sub nomine continentur. Hysginus etiam coccineo proximus, non tamen adeo hilaris neque ut hyacinthinus. Olim in Gallia ob cocci caritatem in usu fuit, iuiubino melior & aliquo modo ei persimilis. Pallidus in ægris conspicitur, euidentius in morituris, acuehementi terrore consternatis, absolutus in iam mortuis, præcipuè lar-

Albineus. Albidus. Gilbus. Giluus. Murteus. Ceruinus. Mustellinus. Burrhus. Pressus. Pineus. Piceus. Hyacinthinus. Balaustinus. Coccinus. Byssinus. Glaucus. Cæsius. Hysginus. Pallidus.

A gis uulneribus uel diuturno morbo, cui proximũ eſt inſuaſum quod appellant, cùm album ueluti fumo denigratur & obſcuratur. Sunt qui ſuaſum malunt uocare, ego de nomine non contendo: ſed ſatis eſt & hunc proximum eſſe pallori, quando & in pallore obſcuritas, & nigredo albedini miſceatur. Fuſcus uerò preſſior eſt quàm inſuaſum, eſtq; ut Æthiopum, imò luti colos. Sunt qui xerampelinum addant, nomine non ſatis uſitato, ſed tamen cum colorem docent, qui propriè apud nos roſa ſicca dicitur. Eſt enim uelut roſarũ ſiccarum: atq; ideo ut breuiter rem abſoluam, roſeus abſq; luce: atq; ideo etiam roſeo preſſior: quod cum luce candor, roſei pars euaneſcat. Præter hos ſunt ſeptem colores compoſiti, è quibus duo non tam proprij ſunt quàm conſpicui in equis: ſcutulatus quem uulgato nomine pomelatum uocant Itali atq; ueterinarij propriè, & guttatus qui maculis non magnis quemadmodum ſcutulatus, ſed exiguis, reſperſus eſt, ambo tamen ordine certo. Verùm maculoſus dicitur, cùm ſine ordine & menſura magnitudinis maculis & colorum uarietate conſperſus eſt. Varius ab his differt, quòd eoſdem colores non in diuerſis partibus, ſed in eadem ſecus quàm prius dicti retinet. Huius generis eſt molochinus à maluæ flore: nam ut in eo uides duo colores ita in unum coëunt, ut multi inter ſimplices eum collocauerint. Diuiſus autem eſt, cùm magnis partibus colores diſtincti habẽtur, uelut in pſittacis ac hominibus pictis. Spumeus uerò colos eſt mâlorum à ſpuma

Inſuaſus. *Fuſcus.* *Xerampelin^9.* *Scutulatus.* *Guttatus.* *Maculoſus.* *Varius.* *Molochinus.* *Diuiſus.*

B deductus: nam non candicant, niſi aqueo etiam colore permixto. Eſt etiam incertus atq; multiplex, qualis in collo columbæ ſericeiſq; pannis qui ex alio colore texuntur, alio tenditur tela: uerùm & hic uarius colos, ſed uiciſſim alternantibus ſpeciebus, non ſimul. Hi igitur colores uigintiſeptẽ ſunt, qui principalibus, qui trigintaquatuor ſunt iuncti, ſexagintaunũ efficiunt numerum colorum nobiliorum, atq; magis uulgatorum. Contingũt igitur omnibus ex æquo quatuor, coloris firmitas, æqualitas, ſplendor, & denſitas: in unoquoq; enim laudatur quod ſit preſſus, non dilutus: firmus, non caducus: æqualis, non uarius ac obſoletus: ſplendidus, non obſcurus. Aſſequimur hæc omnia rurſus quatuor modis: proprietate materiæ, uelut coccus pleniorem dat colorem terra rubra & hyacintho: mixtione, nam (ut dixi) medij colores ex extremis componuntur, ſic metallica ut alumen firmitatem, æqualitatem & ſplendorem præſtat, intus enim colorem defert: coctione, nam incredibile eſt quantum momẽti in ſingulis afferat: & mora ac tempore ſeu in calida tinctura ſeu in temperata, ſeu dum ſiccatur & quando aëri exponitur, modus eſt adhibendus. Sunt autem colores principales quinq;: uiridis & cœruleus pulchritudine præſtant, alter plantarum, alter cœli (ut dici ſolet) iucunditatẽ æmulatur: ui & ut extrema, candidus niueus atque ſplendens qui omnes colores uincit: & ſi maculis non eſſet adeò obnoxius, nihil pro ueſti-

Spumeus. *Quatuor in coloribus ſpectanda.* *Quatuor in tinctura obſeruanda.* *Colores principales quinq;*

bus speciosius, nihil maius aut lætius: tum niger ueneratione & graui- C
tate, uerumtamen longas uestes exposcit: luctus quoque declarat & mortalitatis nostræ imaginem: reddit & comparatio ipsa candidiora corpora: pramnius huic negotio magis idoneus. Quintus est purpureus aut flammeus, quia in medio est extremorum: & cùm æqualiter ab utroque distet, micat plurimum atque alacritatem facit. Simul & purpuræ honos illum decorat. Ob similitudinē etiam cum sanguine accendit animos, & pallidis auxiliatur: tam uehemens enim est, ut seipsum proximorum corporum superficiei insinuet.

Atramentum uiride. Viridis igitur coloris ad picturā materia metallica est ac fossilis, ad scribendum ærugo electa & pulchra, cum aqua destillationis gallarum uiridium & modico aceti in pastillos digeritur, inde siccatur. Cùm usus reposcit, in consimili aqua dissoluitur, additur lachryma Arabica. Est uerò par ratio fermè in alijs ac diligentia tum usus.

Argenteus color. Sic etiam pro metallis exemplum unum sufficiat. Pro argenteo bracteas eius uiuo argento, ut uocant, solue: ei aquam è uitro & alumine superinducito, ferreoque stylo permisceto: mergatur pòst oleo feruenti, inde super prunas accenditur, extinguiturque urina in qua tartarum & sal sint dissoluta: pòst expolitur: inde rursus tingitur exposito liquore, aliaque repetuntur eodem ordine.

Colorum imbuendorum media. Quæ tinguntur, lana, sericum, ossa, cornua, ligna, alumine prius imbui solent. Imbuuntur autem uel calore, uel temporis spatio, uel D
tenuitate aquæ. Itaque separationis aqua statim id efficit, deinde aceti uis maximè decocti. Videtur enim alumen materia colorum media ac præparatio. *Herbæ & flores quomodo colorem, odorem saporéque efficaciorem retinent.* Flores in Sole aut in clibano siccati, colorem & odorem ac uires magis retinent quàm in umbra, modò ne metam excedant moræ, sed statim ut siccati fuerint extrahantur: nam in illa diuturna mora, antequàm humidum aqueum consumatur, pingue in quo uires omnes, & pulchritudo sita sunt, putrescit: atque ita corrumpuntur & infirmiores euadunt: idem de folijs, fructibus, atque radicibus existimare decet.

Aureus color quomodo absque auro fiat. Licet etiam aureum colorem fingere absque auro: croco scilicet, auripigmento nitido ac speculari, & felle capræ, aut lucij piscis: quæ omnia in uitreo uase sub fimo equino conduntur. Aliter, ut refert Alessius Pedemontanus, luteum oui cum argento ujuo & sale ammoniaco contrito, occluso ouo sub fimo sepeliuntur, duplicato cortice per quindecim dies. Dico uix hoc expertum credo, nam argentum uiuum grauitate ac tenuitate pertuso ouo emigrabit. Dubiū tamen non est, ex similibus hæc & talia confici posse.

Liber

A ❧ HIERONYMI CAR-
DANI MEDIOLANENSIS MEDICI,
DE RERVM VARIETATE,
LIBER XIIII

De diuinatione occultiore.

DIVINATIO AN SIT, ET AN IN OMNIBVS.
CAPVT LXVIII.

VTRVM quidem diuinatio sit, & quid sit, & in quibus, diu quæsitum est. Esse autem in quibusdam diuinationem, nemini dubium est: ueluti in his in quibus futura tam certa sunt quàm præsentia, ut quod morieris, quodque crastina die Sol orietur. Neque enim in solis immortalibus necessitas est, sed etiam mortalibus. Solem enim oriturum crastino tam certum est quàm cùm illum oriri uidemus. Nec minus certum est, moriturum eum qui nascitur: Sed differunt tamen hæc, quoniam quod morieris, licet certum sit, quando tamen morieris certum omnino esse non potest. At Solem oriturum & quando orietur, ad *Differentia necessarij in immortalibus & in mortalibus.*
B amussim certissimum esse potest, ei qui hanc scientiam habuerit. Verùm forsan horum quispiam negabit esse diuinationem, sed potius eam scientiæ appellatione dignabitur. Ergo ea relicta, dicemus rursus diuinationem esse scilicet in quibusdam artibus, Medicina, Agricultura, Nautica, Physionomia, & Astrologia. Quinimò unaquæque ars suam habet diuinandi rationem, ut architectura. Eadem enim est ratio eligendi quæ & prædicendi. Vt si murus certa ratione construendus sit ad firmitatẽ, puta ut rectus sit, ubi defuerit rectitudo, poterit Architectus prædicere de ruina. Atque ita de ratione ponderis & magnitudinis columnarum, materia & crassitie fornicum. Sed tamen in illis quinque adeò manifesta est diuinandi ratio, ut hæ artes diuinæ quasi semper habitæ fuerint. Sed quanquam ita sit, cùm non uertatur hoc in dubium, de hoc genere diuinationis quæstio non est. Sit igitur quæstio de his quæ extra causas sunt iam naturales, ueluti de duobus qui inuicem sine pugna uicumque constet quosdam in iudicio sæpius errare, manifestum est & alios si oppositum sentiant, diuinaturos. Natura uerò contrarijs semper utitur. Si igitur sunt qui sponte errant, erunt & qui diuinent. Hos igitur esse certum est, qui quodam naturali instinctu rectè de futuris sentiunt: non aliter quàm & quidam qui semper sunt sani, alij qui parum aut nihil à uiperarum morsu læduntur, atque ita in alijs. Verùm hi nec semper tales sunt, nec in omnibus dubijs, sed in quibusdam, cùm omnia ad unguem præ- *Ars quælibet suam habet diuinationem.* *Quinque artes maximè diuinæ.*

idisse [illegible] alijs nihil sani dicunt. Qu[illegible] arte id faciunt, s[illegible]dam. Atq; de hoc etiam [illegible]cre oportunum [illegible] N[illegible]iam consteri [illegible]tionem, reli[illegible] an aliqua [illegible]o, quæ C
Differentia oraculorũ ab his qui fortuitò diuinant. tam [illegible]us pro fer[illegible]od fu turum [illegible], p[illegible]ter quod [illegible]re uir[illegible]in A[m]monito [illegible], eos q[illegible]i nos [illegible] frustra [illegible]di narè [illegible]ulta & [illegible]t, ignari [illegible] Plato[illegible] sic inte[illegible] Sibyll[illegible] Neque enim [illegible] po[illegible] [illegible]gandi [illegible]isset pot[illegible] uit metr[illegible]po re, q[illegible] prædictionem [illegible] me moria eorum quæ [illegible]bantur simul cessa[illegible]sa cur Sibyll[illegible]oru[illegible] custodi[illegible]dum Cumis [illegible]mus, id ipsum di[illegible]mus ab h[illegible], qui & ostenderunt ubi oracula cec[illegible]nisset: & [illegible]efa brefactam, [illegible] reliquæ il[illegible] asseruarentur. Inter[illegible]rima D
hoc retulerunt, quod à m[illegible]oribus audiuerant, eos [illegible] exc[illegible] piebant plurimu[illegible]uditos, à metri ratione mu[illegible]s deuiasse hancq; assignant causam cur m[illegible]lti illius uers[illegible]ta care ant, tum uidelicet quod ipso afflatu destitu[illegible]ur Sibylla eorum quæ prius el[illegible]uderat, tum q[illegible] [illegible]am & ruditatem à metri ratione ex[illegible]iderent. Ea propter Platonem Sibyllæ oracula contempla[illegible]um, de [illegible]tidi[illegible] illud protulisse constat, cùm & magna & multa pr[illegible]nuntient eorum quæ loquuntur, nihil gnari eorum.

Simile huic esse uidetur quod & ibid[illegible]tat de Pto[le]mæo rege qui Philadelph[illegible]ncupabatur. Is enim cum bibliothe[illegible] construere insignem cuperet, ubi maximam illo[r]um copiam magn[illegible] pecunijs undequaq; inuest[ig]atis exemplaribus [illegible]asset, [illegible]uit esse in Iudæorum archan[illegible]m qui de prin[illegible] ab omnibus alijs
Historia mi⸗ ni septuaginta interpretum. dissentiret. Cùm [illegible]lar accepisset [illegible]ginta uiros Hebræos legis Græciq; ser[illegible] accersi[illegible]sq; dispositis in Pharo quæ turris est ma[illegible] inter an[illegible] imminens: cùm existimaret aliqua later[illegible] uel [illegible]d[illegible]rent uel immutarent, utilia hæc esse, & [illegible]digna [illegible]s quæ opinio adhuc apud aliquos u[s]q; [illegible]e Dei [illegible] paruoq; mensurisq; ac numeris, de qu[illegible] quidam [illegible] singulos interpretes seorsum,

A ſcorſ[redacted] qui poſſent aut conuenire, in turri diſpoſuit, cuiu[redacted] teſtis eſt, dicens: [redacted] ab omni[redacted] ſcilicet [redacted] equere[redacted] nem in [redacted] uenire[redacted] exactio[redacted] compre-hendi[redacted] cognouit ſeptuaginta [redacted] ſorum eadem[redacted] uerbo quidem alterna[redacted] & de eiſdem ſimul [redacted], interpretation[redacted]e dignos interp[redacted] affectos in pat[redacted] illos diuinos, [redacted]ecebat, exiſtiman[redacted]tiles uiri non [redacted], non fictæ hiſtori[redacted] tanquam patria nu[redacted] cùm in Alex[redacted] in Pharo, [redacted] reliquias cuſtodiri [redacted]rum hæc mira, & [redacted] quandoquidem

B [redacted] ſi hoc experiri uol[redacted] unà collo[redacted] ere in eadem loco poſiti potuiſ[redacted] conſenſu ardua [redacted]us à Septuaginta [redacted] in locis diſſent[redacted] fatetur, quæ ſi [redacted] ab ea diſſentir[redacted] cum eſſet, ſed [redacted]s nego[redacted] es. Nec deſu[redacted] peritos [redacted] numero, quo[redacted] xtat & de hoc Eleazari epiſtola. Sed à tanto [redacted]mus. Nam & ſi uerum eſſet, alienum tamen e[redacted]to, [redacted] quæramus an aliqua ſit naturalis ratio diuinandi: nam de Dei poteſtate nemo dubitat. Expertus ego quandoq; ſum dum ab æmulis oppugnarer, multa uidiſſe per ſomnum quæ ab oraculis ueritate & claritate parum differrẽt. Alia inſtinctu quodam, ut ab imminentibus periculis liberarer.

Rurſus alia ſorte. Nuper cùm quidam ex his qui nomini meo parum amici ſunt, polliceretur ſi quid ſecreti haberem ad urinam retentam (habebam autem inſigne) facturum ut aduocarer, modò ſecretum uellem communicare: ut mos eſt hominum gloriæ & lucri cupiditate ſimulante, hominis natura retrahente, anxius quid agerem Deo me commendaui. Et aperto ſacro libro hæc uerborum ſeries ex

Experimentũ authoris futura præſciendi.

A lesti in antro. Cùm enim in penitiora antri ingrediebatur, uapor ille in ecstasim deducebat uigilantē. At ecstasis uigilans, etiam si casu contingat, diuersa [illegible] ab [illegible] ueritate, & ea quæ uentura erant, [illegible] oracula plerunque uera. [illegible] obscura? Cur ab ipso [illegible] pòst tempore [illegible] tur, tum ab eadem [illegible] Veneri [illegible] & diuinos facere soleat. Tum quia mos est tam [illegible] carmine, in cunctis uti: ueluti Orpheus, Hesiodus, [illegible] carminibus tradiderūt. Denique cur [illegible] non reperi [illegible] desierit, primò in solutam orationem [illegible] in absurda responsa degenerans. Quod non solùm antri uis ueti [illegible] sed [illegible] qui tunc sub Anaëlis præfectura fuit, ad Sachiel [illegible]. Porro ut Veneri Mars, ita Ioui Saturnus commiscebatur.

Ex his manifestum est lapides aliquos esse, qui sub lingua detenti, aut collo appensi, aut gestati in annulo, hominem ad diuinandum futura ac re[illegible] præuidendum inducunt. Quinque autem ad hoc sunt necessaria. Primum ut homo is, natura talis sit. Sunt autem tales ueridici, moderati, & sub astro Veneris nati. Secundùm, ut ea ætate & tempore astrum illud dominetur. Cognoscitur autem id ex cogitationibus, si ueræ aut falsæ sint, tum etiam ex somnijs. Tertiùm, ut lapis is *Lapides futura gestati præcognoscere faciunt.*

B moueat enthusiasmum, idest religionem in animo cientem. Quartùm, ut genere cōgruat cum astro, ueritatem significante. Quintum, ut etiam ipse propriè in hoc sit efficax. Quòd & si eo astro dominante appendatur, forsan magis etiam proficiet. Ex hoc patet, quòd non semper uates uera dicit, nec ex æquo futura præuidet. Propterea dicunt dæmones esse fallaces, cùm ratio diuinādi quæ naturalis est, fallax sit. Illi uerò qui hęc obseruant, non ut coniecturas, sed ut certa decreta, in magna incidunt mala. Quod cùm cuidam nobili qui operam talibus artibus dabat, dixissem, nec persuasissem, in discrimen uitæ, honoris, & fortunarum incidit, malèque mulctatus est. Hinc soluitur ænigma, cur quidam quasi artibus futura prædicunt, cùm tamen per se non possint: nec tamen illæ sint artes, sed meræ nugæ & deliramenta quædam, ut in quarto de Sapientia, ostensum est. Imò quanto exactior hæc inquisitio fuerit, tanto etiam prædictio certior, & clarior, uelut aliâs de Geomātia diximus. Causa est, quòd figuræ illæ & ratio mouent animam ad ueritatem dicendam, intentam atque idoneam diligentius, uimque illius ad amussim & exactè excutit, ut sit potius irritamentum, quàm ratio diuinandi. Indicio, est quòd tunc ex diuersis figuris eadem ille fermè pronuntiabit, anima iam undequaque sibi occasionē quærente, ad ueritatem prædicendā. Vt contrà alius quamuis eam rationem teneat, ex toto diuersa ab illis pronuntiabit, quoniam animam paratam non habet ad præuidendum quę futura sunt. Iam

Dæmones cur dicantur fallaces.

Cur ex artib⁹ uanis quandoque futura prædicere liceat.

Iam igitur quod sit diuinatio de futuris, ostensum est. Et in quibus, scilicet ad ueritatem prædicendam paratis [illegible]s. Quod & Moses docuit, dicens: Verum prophetã a [illegible] cognosces. Quasi uellet ut unum in eo esse intelligeremus, [illegible] quod pollicetur. Sed & id cognitum scilicet, [illegible] futura uera de futuris, non certa ratione habita. [illegible]ta ratione habetur, ars est aut prudentia. Sed & quo modo possit haberi, iam declaratum est. Quoniam per lapides aut supplicationes. In his enim uis diuina, in illis naturalis. Causam quoque eius in astra retulimus, scilicet benignum Veneris [illegible]s, quod more [illegible]ium hominum arcana reuelat. Quomodo etiam fiat, disputatum est. Nanque ex duplici motu syderis & naturali. [illegible] id etiam cur in antris hæc uirtus uigeat, curque labefactata sit, cur quidam homines & uates & poëtæ fuerint, cur etiam [illegible] a diuinatione, plerique malè abutentes in maxima de[illegible] inciderint. Quamobrem etiam fallaces dæmones dici soleant, explicatum est. Quodque multi ex fallacibus artibus, & cur ueritatem præuideāt. Reliquum est ut doceamus, cur qui diuinant, enthusiasmum patiuntur. Et enim si anima præuidere debet, cùm sensibus magis moueatur, oportet uim sensibilem [illegible] in nocte exiguos sonos exaudire magis licet, quàm in [illegible] quod [illegible] gui à strepitu maiore obruantur. At quomodo [illegible] D manente ui animæ imbecilliore, cùm maiore obruta [illegible] rem obrui necesse sit? Nisi uelut in somno spiritus sensibiles quiescant, interiores moueantur. Ostensum enim est in his quæ d[illegible]mus, omnem nostram cognitionem cum motu spirituum [illegible] in profundissimo somno nihil penitus cognosci sentiri ue. At in enthusiasmo non dormit homo, sed uis exterior concutitur [illegible] motus ille astri qui uim animæ exuperat, cùm in alijs actionibus anima moueat & imperet, hic moueatur & uincatur pa[illegible] potentiori. Quo fit ut omnis diuinatio, sine propria cognitione necessariò fiat. Diuinamus per somnum, sed non id uidemus quod futurum est, uerùm id per quod futurum præsagimus. Quidam tamen uident & illud idem, sed iam homo alius factus est. In uniuersum homo uigilans & cognoscens non potest diuinare. Nam si diuinatio est præsensio rei incognitæ, secundum rationem & sensum: sensus autem obiecta solùm agnoscit, mens ratione percepta: si mens constans diuinaret, eadem cognosceret atque non cognosceret. Quod cùm esse non possit, sequitur ut qui præter artem uaticinatur, quod prædicit non cognoscat. Si igitur non cognoscit, aut dormit, aut enthusiasmum patitur. At dices, qui ratione quadam ut ex Geomantia prædicit, quod prædicit intelligit, nec dormiēs, nec enthusiasmum patiens. Respondeo, eos qui talia prædicunt, uti innituntur interpretationi, interpretationem quidem percipere, rem autem nō percipere. Sed anima quasi

Cur qui prædicũt quæ prædixerint non intelligunt.

A figuræ illi aptatur & coæquatur, figuram sibi assimilans, non autem ipsa figuræ assimilatur. Ob id cum reciproca actione fungatur, decipitur, existimans se scire quod nescit. Prima enim actio quę fit à uate, semper illi ignota est. Secundā ita esse, non est necesse. At prima actio est assimilatio animæ ad figuram. Hæc igitur ignota est. Nam & Sibyllæ carmina si quis post enthusiasmum ostendisset, nihil prohibebat, maximè si fuisset ingeniosa & erudita, scripta sua intelligere. Vt & somnia interpretem, somniorum postquàm experrectus fuerit. Quod enim Sibylla patiebatur dum carmina proferret, quod somniorum interpres dum somniat, idem interpres figurarum dum illas describit, & dum animæ imagines figuris descriptis aptat. Duo enim sunt officia animæ in uate, quę nisi quis rectè distinguat, in maximam deueniet confusionem. Prædictio futuri, quæ semper sine cognitione fit: & interpretatio prædictionis, quæ necessariò cum cognitione est. Non enim si non cognosceret interpres esset. Ob id si quis figuram Geomantiæ describat absque enthusiasmo, sed ratione utatur aut puncta numerans aut conatus eam felicem reddere, nihil boni prædicere seu ueri poterit. Ergo qualem uim habent Sibyllina carmina, talem & figuræ hæ sorte factæ, nisi quòd sunt obscuriores. Idem dico, cùm quis sortem à Deo petit, ectasim & enthusiasmum, si rectè petere debet, pati necesse est.

B Ex hoc liquet, omnes uates amentes esse, quoniam non fit diuinatio absque enthusiasmo: in eo autem sensus & ratio ablegātur. Quamobrem tum ex frequenti usu, tum ex natura ad hoc parata, necesse est illos esse insanos. Non ita interpretes & qui aliorum prædictiones scrutantur. Hi enim plerunque non solùm prudentes, sed plusquàm prudentes, scilicet dolosi.

Omnibus igitur explicatis, tum unà consentientibus, ut in his quę rectè explicata sunt accidere solet, una sola relinquitur dubitatio: scilicet, quomodo astra in animam quod futurum est, maximè illi cui imprimitur alienū, imprimere possint? Quid enim habet astrum Veneris, ut mihi captiuitatem urbis in Gallia ostendere debeat? deinde quomodo? cùm omnis nostra cognitio ex connexis fiat & præcedentibus cognitis, ut etiam Aristoteles in Analyticis scripsit. Præterea quomodo astra cùm nesciant ipsa, nos quæ nesciunt docere possunt? Neque illud significare possunt per causas, cùm nondum causæ paratæ sint, sed ex ordine illorum hoc pendet. Ordo autem ad fatum, non ad astra pertinet. Nam astra ordine tenentur, nec illum ostendere possunt. Itaque hoc antiquis difficillimum uisum est. Sed intellectus qui in astris est quod potestate est sempiterna, per illa in animam infundit: uelut in mortalibus animalia præsentiunt aëris mutationes antequàm fiant, & antequàm causæ illarum sint. Sunt enim causæ cum effectu semper, ut in Astronomicis demōstratum est. At dices meritò

caufarum præcedentium hoc fit. Verùm & illud contingit multo antequàm fiant. Gratia exempli cùm octaui orbis aries arieti noni cœpit appropinquari, id autem fuit per annos mille ante Christi natiuitatem, Sibylla potuit illud præuidere ex influxu aftri Veneris, quod Virgilius cecinit, C

Iam noua progenies cœlo demittitur alto,
Tu modò nafcenti puero quo ferrea primùm
Definet, ac toto furget gens aurea mundo.

Siue illud Apollinis ut ferunt.

Θνητὸς ἦν κατὰ σάρκα, σοφὸς τερατώδεσιν ἔργοις,
Ἀλλ' ὑπὸ χαλδαίων κριτῶν ὅπλοις συναλωθεὶς,
Γόμφοις καὶ σκολόπεσσι πικρὴν ἀνέτλησε τελευτήν.

Et illud Sibyllæ,

— Νεκρῶν δὲ ἀνάστασις ἔσται
Καὶ χωλῶν δρόμος ὠκύς, καὶ κωφὸς ἀκούσει,
Καὶ τυφλοὶ βλέψουσι, λαλήσουσ' οὐ λαλέοντες.

Et rurfus,

Εἰς ἀνόμων χεῖρας καὶ ἀπίστων ὕστερον ἥξει,
Δώσουσι δὲ θεῷ ῥαπίσματα χερσὶν ἀνάγνοις,
Καὶ στόμασιν μιαροῖς τὰ πτύσματα φαρμακόεντα,
Δώσει δὲ εἰς μάστιγας ἁπλῶς ἁγνόν τε τὸ νῶτον.

Et alibi,

Καὶ κολαφιζόμενος σιγήσει, μή τις ἐπιγνῷ
Τίς λόγος ἢ πόθεν ἦλθεν, ἵνα φθιμένοισι λαλήσῃ,
Καὶ στέφανον φορέσει τὸν ἀκάνθινον.

Et id quoque,

Εἰς δὲ τὸ βρῶμα χολὴν, καὶ εἰς δίψαν ὄξος ἔδωκαν
Τῆς ἀξενίης ταύτην δείξουσι τράπεζαν.

Et ut generaliter dicam futura diuinare licet, eftque de illis conie-ctura, imò quafi fcientia. Sed fi ad modum cognofcendi conferatur, certiffima fcientia eft. Si ad nos & euentus, fallax cõiectura. Habet enim res hæc fic. Intellectus fupremus aut aftri rector quale lumen, anima uatis quale fpeculum: fi pura à motionibus fuerit, in ea igitur relucebunt imagines futurorũ, quæ ab infpicientibus comprehenduntur, non ab ipfa anima: ut neque fpeculum imagines concipit, fed ab illo refiliunt. Tot autem modis uariantur imagines, quot modis & fpecula. Nam disfracta, inæqualia, afpera, fœda, imagines imperfectas, disfractas, obliquas, & impuras reddunt. Ita fit, ut non omnes, neque femper reddere refponfa ualeant. Redduntur autem perfæpe confentanea petitioni, quandoque uerò etiam quæfitis abfona, & incongrua. D

Modus quo diuinatio fit.

Sed quia nobis quifpiam obijciet hæc legi noftræ aduerfari, quæ talia refponfa in dæmonas refert: nec putat licere confulere fortes, quod uaticinium dæmonis fit. Refpondemus, nos naturalia fectari & principia rebus correfpondentia. Lex enim Chrifti uerax eft: qui in illa fcripferunt, dum philofophi uideri uolunt, ridiculi fiunt. Quis enim ferat Lactantium Firmianũ antipodas & terræ rotunditatem negantem? Et tam frigidè quod fummum eft Dei opificium tractantem? Itaque & noftri fancti patres, dum uerba ad plebem fe facere putant.

A putant, longè plus legis nostræ authoritati detraxerunt, quàm addiderint. Vt etiam Augustinus in libris de ciuitate Dei, Tertulianus, Iustinus, Lactatius. Quos omnes fermè Ecclesia suspectos habet. Nihil illorum scriptis magis fauit quàm Gentilium deorum absurditas: ubi ab his recessum est, nihil sani extra sacram scripturam dicunt, aut mores componendos. Nam philosophia non conuenit illorum figmentis. Præstat scire, unum Deum esse, authoremq́ bonorum omnium, in cuius uirtute omnia fiunt, & in eius nomine quæcunq́ bona patrantur: etiam si quis erret, non peccat: neminem esse alium, cui quicquã debeamus, quem colamus, cui seruiamus. Hæc si pura mente seruentur, puros nos reddunt, & à peccato securos. Dæmonẽ non scio qui sit, non cognosco, non diligo, unum Deum adoro & illi soli seruio. Verùm non sunt hæc propalanda plebi aut rudibus: facilè enim concepta de dæmonibus opinione, & his artibus seruientes, quod Dei munus est, ad Diabolum transferrent. Plus etiam quàm oporteret fidei uatibus adhibentes, innumera flagitia committerent. Ob hæc Dei scientia solùm apud illos fit, qui Deum uerè diligunt. Hi sunt qui contemptis diuitijs & honoribus, ueritatem etiam uitæ anteponendam existimant. Hæc sacræ scripturæ testimonijs innumeris comprobare possem, ni clariora doctis luce ipsa esse existimarem. Quamobrem ad utiliorem tractationem transire, oportunum existimo. *Cur uates falsa prædicant.*
B Illud solùm animaduertẽs, uates in hoc decipi solùm posse, quòd mundam animam habere existiment & lumen diuinius, cùm non habeant. Ob id de seipsis multum pollicentes, solent in maximos errores semetipsos & alios qui eis credunt, adducere. Cæterum si lumen habeant, errare illos omnino possibile non est. Ob hoc tamen periculum nunquam tentanda est diuinatio, cùm arte uel industria uel prudentia certior de re ipsa fieri potes.

Genera igitur diuinandi nouem erunt. Mathematicum, quod ut in consuetis uile uidetur, puta quòd Sol cras orietur, ita in remotis dignum admiratione: uelut si quis eclipsim futuram mille annis antè prænũciet. Artificiosum, ut in medicina, astrologia, physionomia, nautica, agricultura. Prodigiosum, ut ex partubus, extis, fulguribus, auium cantu, ostentis cœli, ac terræmotu, mugitu, aquarum inundatione, ac huiuscemodi. Præstigiosum, cùm quis dolo ueritatẽ exquirit, ut quo nos in libris de Sapiẽtia egimus, dum de galli cantu loqueremur. Sic alij supponunt dormituris magnetem, quasi ob id secreta reuelaturo, unde dum ille lapidem amouet, criminis reum se fatetur. *Vt quis delictum fateatur.* Sed de his hactenus: de quinq́ proprijs dicendum est. Primus est diuinus, à Deoq́ poscitur. In omnibus autem diuinandi generibus hoc obseruandum est, ut de his quæras solùm quæ naturali ratione aut prudentia sciri non possunt. Deinde, ut puro corde puraq́ mente id agas. Præterea, ne cibis & potibus sis plenus. Et ne tentandi, sed ueri- *Quæ uati sint obseruanda.*

tatem sciendi causa tantùm inquiras. In diuino autem modo tria alia sunt necessaria: ut res sit bona & magna, & tu odium remiseris omne, nisi si cui ob iniustitiã meritò debeatur. Mentem igitur ad Deum dirigens & illi te commendans, sacræ paginæ libros aperies, & quod fortuna occurrerit perlegas, & diligenter interpretaberis. Si tamen absonum sit omnino à quæsito, scias non expedire tibi talem diuinationem. Prohiberiq́ meritò ne id scias. Secundus modus est cùm supplicatione id agis, ut per somnium id uideas quod quæris. Actum est de hoc diffuse in libris de Somnijs. Tertius est, ut animam pueri uel prægnantis ad hoc impuleris. Nam (ut dixi) uicti sensus pueri, utpote imbecilles tum à precibus tum animæ tuæ motu, relinquunt animam pueri puram, in qua relucẽt intellectus supremi decreta, uidetq́ anima in urceo aquæ uel futurũ, uel præsens, aut præteritum. Quartus est, cùm nos ipsi uidemus per lapides suspensos, quorum uis est ciere motum in anima, sensus autẽ hebetare. Vbi enim pura fuerit anima, statim recipit imagines futurorum à suprema mente quasi speculum. Quintus est per ingressum antri, ut antea dictum est de Trophonio. C

Diuinatio in quo sit utilis.

Verùm dicet quispiam quid prodest hæc diuinatio? Si enim falsa fuerit, nihil absurdius. Si uera & de futuro malo, nihil affert commodi, sed solùm metum & tristitiam, cùm non possit quod futurum est auerti. Si futuri boni, omnino etiam si nesciamus eueniet, ut nihil ob id cõmodi sentiamus. Respondeo non ut de Astrologica prædictione, quòd coniecturalis sit, possitq́ mutari cùm naturalis existat. Hæc enim non mutabilis est, sed aut ex toto uera, uel ex toto falsa, si lumen cœleste non affuerit. Nam cœlestis sapientia errare non potest, nec prouidentia falli. Sed utilis est hæc scientia pro his quæ succedunt. Velut si quis sciat se moriturum: poterit condere testamentum, credita sua recuperare: Quæ persoluit fide publica, dum illi negare non audent, declarare soluta esse. Si dignitas habenda, lætius interim uiuet: aduersis minus discruciabitur: ad aliam maiorem dignitatem se præparabit. Malum seruum ablegabit, si sciuerit illi fecisse furtum. Nam tametsi diuinatio sit de futuris propriè, est tamen etiã de præsentibus atq́ præteritis cùm occulta fuerint. Sic cùm ego monitus essem per somnum, ut hos libros de Rerum uarietate conscriberem, sciens futurum esse ut perficerẽ, audacter rem sum aggressus: nec minui pericula intermedia, cùm toties ab hoc munere sim impeditus. Quæ enim futura sunt, ut sint necessariũ est. Cùm enim multos libros scripserim, ut etiam in libello de Libris proprijs, solùm de libris his atq́ de Subtilitate, ut eos conscriberem sum admonitus. Quòd si quis dicat, & succedentia etiã esse necessaria, utq́ eueniant cogi, quamobrem diuinationem nihil profuturam. Respondemus, talia necessario successura, nõ simpliciter, sed quia præcedentia sciuntur. Sicut quod Lu- D

Author per somnum monitus ut libros de Rerum uarietate conscriberet.

cullus

A cullus futurus esset felix, quia diuitias maximas paraturus. At de hoc abunde in Hecatoncephalo dictũ est. Nunc de his tantùm dixisse sufficiat. Verum quæ & qualia sint adhibenda ad diuinationem, non est præsentis negotij tractare, sed ad librum secretorũ pertinet. Dicentur tamẽ [illegible] aliqua inferius. An uerò impij & dolosi diuinationis participes esse possint, dubitandum est: uidetur autem quod sic. Nam & Caiphas & Sylla diuinarunt. Quomodo igitur improbis commune aliquid cum Deo esse potest? Verùm (ut dixi) duplex est diuinatio: de bono, hoc Dei munus est, nec improbis conuenire potest: & de malo, hoc Deo non conuenit, sed fit tamen cœlo medio & aliis intellectu regente. Quod ergo malorum est, nequaquam ad Deum pertinere potest: quod autem bonorum, etiam ad malos. *Impij ex Deo diuinare non possunt.*

Cæterum nec temerè, nec frequenter, nec paruis de rebus, nec bis de eadem re, nec nisi coactus, ac consulto, ad [illegible] accedes, statum proprium prius moderatus. Vnde nil mirum est, Socratem dicere solitum quod dæmoniũ haberet: diuinare enim poterat semper, cùm animum haberet à sceleribus ac perturbationibus mundam, corpus autem [illegible] à cibis. *Socratis dæmonium.*

Verum autem ut cibi quidam perturbant mentem & à diuinatione auertunt, uelut cepe, caules, lentes, fabæ, uinum: ita alij eam purgent & ad diuinationem præparent, non satis mihi compertum est.
B Medicamenta quidem ut helleborus, & agaricus, nihil prohibet: ciborũ quoq; usum, ut ad reliqua, ita ad hęc conducere posse existimo.

Verùm cùm de ostentis agendum sit, forsan quis meritò dubitabit, quoniam [illegible] eueniunt, à proprijs causis pendeant, non poterit quod [illegible] ex ostenti causis pendere, neq; ex ipso ostento dignosci aut [illegible]. Veluti si coruorum multitudo maximè ignotigeneris appareat, [illegible] ex ea excidium urbis præsagiat, oportet excidium urbis ex [illegible] illa pendere, quæ coruos eò transuolare impulit. Clariore etiam utar exemplo si bicep[illegible] uitulus impotentiã dominationis significat, quomodo id infortuniũ ex uituli bicipitis causa pendere poterit, cum propriam habeat? Et maximè cùm philosophi fateantur hoc monstrum ex materiæ impedimento atq; naturæ errore contingere. Dicimus ergo non ex materiæ inepta mole id contingere, sed ex motu inordinato hæc fieri qui à causis contrarijs peruertitur: neq; enim solùm impedimentum facit monstrum, sed naturalem tantùm processum impedit: ut in fœtibus abortus, in motibus animalium abigat à consueto loco. Videtur ergo causa Deus aliquis idest anima cœli, dæmone longè nobilior atq; potentior, ministerq; altissimi. Et ut impedimenta ex minimis in minimis uelut uitulo, ita in mediocribus ex mediocribus uelut in ciuitate, quæ impedimenta sunt Deorum atq; maxima: non sibi aduersantiũ (hoc enim nephas) sed diuerso ordine operantium, ut hæc inferiora numinis uim illam *Coruorum multitudo maximè ignoti generis, excidium urbis significat.*

per multos gradus ab altissimo immissam h[illegible]d plenè & liberaliter excipiant: atque per illam more solito seruentur. Quamobrem & hæc post ingentia peccata sequi solēt: nam ab eadem [illegible]uminis diminutione, afflatus & flagitia exuberant, & destituta inferior natura periclitatur. Sunt peccata atque flagitia, contemptus altissimi, peruersio omnis iusti, extrema socordia, superbia cùm in nostris uiribus [illegible] fidimus, seditioque quæ perfidiæ iuncta est. Cur uerò hæc non semper [illegible] in Arcanis edocuimus. Vnū nunc sat sit, semper hæc euenire, ideo nunquam non euenire: at si semper ita intelligas, quasi statim aut celeriter semper hæc euenirēt, necessariò nunquam euenirēt, quod sibi ipsi repugnat: nullum igitur ostentum inane, sed paruitas lapsus à naturali ordine, aut tarditas euentus, frustrationis opinionem inijcere frequenter solent. Verùm hæc disputatio minimè huic loco necessaria est. C

Cur humana periclitentur.

OST[illegible] CAPVT LXIX.

C[illegible] in aere uidemus, [illegible] stellæque cadentes [illegible] incendia, [illegible] enarrare [illegible] æger à me liber conscribe[illegible]: sed solum [illegible]um primas [illegible]es definir[illegible] uerò mirabi[illegible] atque omnium causas. Quandoque [illegible] totum [illegible], quandoque autem pars, & quandoque ignis qu[illegible] a[illegible] uidetur: atque ea di[illegible]lis formis, trabis, glad[illegible] h[illegible] nis, leonis, cu[illegible] n[illegible]s, crucis a[illegible]entis: & ut uno u[illegible]bo dicam, tot [illegible] & absque nura[illegible] Frequ[illegible] go sæpius Papi[illegible] cadere u[illegible] his quę in cœlo co[illegible]t, candid[illegible] es primùm, inde pl[illegible] ex his desc[illegible] candela: sed hæc in m[illegible]ibus te[illegible] a[illegible]em faces. Frequentior[illegible] a, [illegible] per æstatem centie[illegible]na [illegible] pectat[illegible] soli quidam sple[illegible]m [illegible] primùm à tempo[illegible] ra[illegible]im [illegible] æ noctu, uelut cum la[illegible] fa[illegible] Cæsare munus gladia[illegible] en[illegible] sa sunt: rursus quæda[illegible] em terribiliora. Rar[illegible] admirabiliora: & quæcun[illegible] admirationē parit, adm[illegible], quædā candida ut ste[illegible] mittūt. Sunt & pleraque e[illegible] ora qu[illegible] mediora uelut in nubibu[illegible] mill[illegible] tātes, & ignes [illegible] præ[illegible] dent, alias uero, [illegible] sequi. Refert [illegible]idus quod à pluribus etiā uisum est, quādoque [illegible]nis effigiem semouen- D

Species eorū quæ in cœlo uidentur.

A ſemou[illegible]ere [illegible] præter id quod equos terreant, etiam [illegible]ducant in præcipitia [illegible]. E[illegible] præſertim [illegible]teria, patib[illegible] no- rit,no[illegible]tur[illegible]n- tibus[illegible]an- te ocu[illegible] Conti[illegible]as etiam [illegible] buſda[illegible]a- tas exp[illegible] hæc in[illegible] occiſor[illegible] tis,& t[illegible] uolitan[illegible]Qui- dam ſunt[illegible]é i- gnis putr[illegible] no- ctu uiden[illegible],ſed plurimos[illegible]ſub- ſtantia atq[illegible]

Ignes ſonor ſeu crepitantes.

Ignes hærentes.

Eſt & [illegible] adeò exq[illegible]ta,ut Plinius [illegible]rum

B Hetru[illegible] guſtus [illegible],ut æſar re[illegible]ri turum [illegible]m ſign[illegible]um dici d[illegible]gu ment[illegible]ene rit,du[illegible]m,an ſors,[illegible]tan- gens,[illegible]ditur[illegible]tarch[illegible]Euri[illegible]o- ſtra[illegible]ful- to ta[illegible]eri ſolen[illegible]mon[illegible]

F[illegible]urum m[illegible]

Fulgur ſepulchrũ tangens, cur gloriam decernat.

Si[illegible]n- dit i[illegible]m. Ant[illegible]mi nibu[illegible]

Fulgurum decreta.

S[illegible]m oc- uide[illegible]rum,[illegible] cœlo deſcen[illegible]nt interr[illegible]nti uates, u[illegible]n in

Ignis è cœlo deſcendẽs cur mala [illegible] nuntiet.

diem alt[illegible] m differret quod ille [illegible] t, quàm C
facere [illegible] cientibus a mentis [illegible] naufra-
gio p[illegible] è cœlo adden[illegible] la ma-
xima [illegible] od ex
co[illegible] t & in-
ficit [illegible] ritum
de[illegible] quæ in-
for[illegible]

Cometes in die. [illegible] us pro
po[illegible] a [illegible] usum
co[illegible] q [illegible] cum
ra[illegible] eodem
m[illegible] s qua-
[illegible] autem
[illegible] uel quia
d[illegible]

Ignis scintillæ quid significent. [illegible] silentio
p[illegible] In pallij
co[illegible] ierunt,
it[illegible]. Vnde
g[illegible] s uene-
[illegible] it ami D
co[illegible] imo,
q[illegible] turales
[illegible] ignem
p[illegible] tem dif
fic[illegible]

Historia horrenda. A[illegible] t puero,
narra[illegible] iui, nec
sibi[illegible] ur, cùm
e[illegible] omnes
op[illegible] edamus:
uni[illegible] dragínta
ac[illegible] er uigin-
ti[illegible] faciebat,
pl[illegible] tuor mil
lia [illegible] splendo
re[illegible] ùm seps
m[illegible] bulco
ru[illegible] nto [illegible] t, sed seu
cur[illegible] progrede[illegible] e currus
ad[illegible] ipse uerò cùm in[illegible] Deū reci-
tar[illegible] post horæ fermè spatiu[illegible] facram
ædem

A ædem beati L[illegible] quæ [illegible] portam [illegible]ppidi est, atq[illegible] terra omni[illegible]rgi[illegible] cur[illegible] b[illegible]es, [illegible] flamm[illegible] igitur futu[illegible] bat [illegible]t. V[illegible] ò flam ma[illegible] currum bub[illegible]itatio, a[illegible] cr[illegible] ta per- ue[illegible], in som no[illegible] æ[illegible] tan te[illegible] p[illegible] n[illegible] li[illegible] fo[illegible] te[illegible] fo[illegible] a[illegible] to pe[illegible] unt, na[illegible] ussit [illegible] & ad m[illegible] atq; res ita ad un- gu[illegible] x[illegible] m[illegible]tat [illegible]q; [illegible] una, ex sum- B ma[illegible] h[illegible], etiam [illegible] cond[illegible], [illegible]d principatum pere[illegible]rscu[illegible] adhuc superstes est. Rar[illegible] a oste[illegible] etiam euentus tales non sint frequentes: accen[illegible]a autem lucerna semper ut etiam restituta arbor, pro bono omine ac[illegible]ipienda sunt.

Cæterum ignis ille seu splendor, qui ex urnis antiquis emicare so- let, non pro ostento habendus est, sed laudanda solertia maiorum. constat enim in uitreis urceis aquam, in urnis puluerem inuentum: quid horum splendorem illum emitteret, nondum compertum. Ve- risimile tamen est potius aquam, quoniam in urna puluis cinis erat, qui rogo superfuit, aquam metallicā aut certi fontis, fuisse existiman- dum est: quæ tamen obscuro loco reposita, splendorem illum mini- mè retinuit: an forsan acies oculorum id sibi, ob nouitatem ac spem confinxit. Effossa autē sunt hæc mea ætate apud ædem beatæ Euphe- miæ. Vrcei longi atq; angusti in quibus aqua continebatur. *Sepulchralis splendor.*

Apparuit nuper sub initio Martij anni MDLVI cometes stella, æqualis fermè Lunæ dimidio, cum crinibus non longis, nec constan- tibus, sed uelut in incendijs rutilantibus, ut in tædis dum uentus flat. Fusca erat & rubens, ac turbida: quinta die Martij erat iuxta medium Libræ, cum illā primùm uidimus: nona uerò in ipso mundi polo: an- tea sexaginta partibus ab æquinoctij circulo declinabat: mota igitur est toto quatr[illegible]uo septuagintaquinque partibus ab oriente in occi- *Cometæ descriptio.*

dentem,

dentem, & triginta à Meridie in Septentrionem. Tum uerò assiduè pluit, & cùm desijt pluuia, non apparebat. Re[illegible] tamen [illegible] Germania apparuisse usque ad medium Aprilis. A fine [illegible] subsequuta est perpetua serenitas usque ad uigesimã septimã Aprilis, & [illegible] antus calor, ut Iunio mensi similis esset temporis constitutio. [illegible] ficat autem dissidia circa leges, propter colorem, [illegible] es, & m[illegible] etiam morbos pestiferos. Atque in Germania, & Pannonia, A[illegible] Græcia, apudque boreales nationes [illegible] ulgura a[illegible] e[illegible] halatione [illegible] urcam ostendunt: [illegible] de mures [illegible] les pro[illegible] Indicio sunt [illegible] tes q[illegible] bundant. V[illegible] m habere [illegible] u quo [illegible] a meliore [illegible] quod fre[illegible] s peruenit [illegible] m al[illegible] orem ci[illegible] m: quæ [illegible] ei, & maximè [illegible] ut imagine aut posse[illegible]

Fulgurum significatio.

[illegible]ENTA [illegible] A[illegible]

CAPVT L[illegible]

MVLTA sunt certiora [illegible] nta h[illegible] aere accidunt, quod ab omnibus u[illegible] tur, nec a[illegible] uos habent successus, quod à maximis causis pro[illegible] ntur. Las tamen scire arduum est. Qui [illegible] n fortun[illegible] re[illegible] erunt, ingrati Deo uidentur: quod cùm cœlestia tanto ordine tam perenni gubernari cernant, hæc casui tribuere uelint. Legimus [illegible] ud Herodianum Commodi temporibus stellas per totum diem apparuisse. Quasdam etiam in longũ productas, medio quasi aëre suspensas uideri. Quod argumentũ erat non accensæ, sed quasi tersæ & coactæ nubis. Accensa enim nocte u[illegible] detur, die cùm procul absit, euanescit. Ni forsan, ut aliâs dictum est, astrum sit. Astrum non in lo[illegible] gum extenditur. Sequuta est magna strages Parthorũ Commodi [illegible], non uirtute. Inde bella ciuilia oppressis anni spatio, quinque Cæsaribus, bello tribus Didio Iuliano, Pescenio Nigro, Albino: duobus fraude Commodo ipso & Pertinace.

Stellæ in die.

Temporibus quoque Constantij ab ortu Solis ad meridiem usque in oriente tenebræ fuerunt, & stellæ apparuêre, sub exitu Sol ueluti luna primò cornutus, inde medius emersit. Ex quo deliquium fuisse haud dubium est. Cùm uerò deliquium Solis ut à Ptolemæo ostensum, solùm momento temporis perduret: totum uerò uix excedat unquam duas horas, illud quærendum ergo erit quónam pacto à mane ad meridiem extendi potuerit: quomodo'que tam diu stellæ uideri quas par est non uideri, nisi prorsus obscurato sole: hoc autem (ut dixi) solùm momento perdurat. Igitur causam accipe: Diximus aliâs de Venere & Mercurio quocunque anni tempore: at nunc non de quo-

Quomodo stellæ in die uideri generaliter possint?

A de quocunq; anni tempore, sed in Solis defectu præsertim per lunam facto, & de omnibus stellis clarioribus, ut sunt Iupiter, utraq; canicula, arcturus, pleiades, hyades, orionis cingulus & pes, aliæq; consimiles sermo habetur. Mirabile est autem primum quòd solùm in una regione id contingere potest: dico tam obscuratas quàm stellarum uisio: neq; enim sol ob immensam magnitudinem & rationem radiorum ad centrum uenientium tegi potest, uniuersæq; terræ tenebras inducere, neq; per lunam, neq; nihilominus per aliquam nebulam. Sed si contingat, pro maiore miraculo habendum maioreq; prodigio, quàm si mortuus ab hinc multis annis resurgat. Porro in una tantùm regione id fieri nequit impossibile, neq; alienum à natura, præsertim deliquij tempore. Igitur cum in oriente fit deliquium generale solis, aër uerò fuerit purissimus, uidentur stellæ ... res. Purus autem est aër in Persidis ... raro autem in occidente hoc euenit. Quod si praeter hoc aër ... nebula crassiore obductus fuerit, quod in eclipsi sæpe Solis contingit, ... stellæ ... ex tertia parte horæ usq; in horam horis ... Videtur autem hoc tempus longè maius quàm sit, ob admirationem & ... rem. Cùm uerò hoc contigerit attenuato nimium aëre, ... bella, pro... caedes, ... ceptionesq; urbium consequi solent.

Solem obscurari tenebras ue toti terræ obduci eodem momento in ... possibile est.

Lapides pluisse olim Romæ ac prope, tam certum est ut nemo inter miracula id referre uelit. Sunt tamen qui causam quærant. Nuper accidit inter ... & Quiuira prouincias Hispaniæ nouæ in India ubi maxima planities est, pluisse lapides, malorum cotoneorum magnitudine. Id autē contingere ex causis naturalibus aliàs docuimus: quoniam tamen hæ causæ superioribus coniunctæ sunt, dira omnia sunt & maximas calamitates afferunt, ostenduntq; hominum corda lapidea & crudelitatem ac feritatem.

B

Lapidum casus quid significet.

Vidimus obequitantes anno MDXXVIII, octaua lunæ cœlo sereno arcam circa solem iridis similitudine non obscurā, quam & pluribus tunc hominibus ostendimus: uidimus & post hæc iterum eo anno quo Carolus Cæsar est coronatus: siccitates nunciat.

Corona circa solem.

Stellas quoq; die sereno bis uidisse Mediolani me memini cum tota ciuitate: alteram splendidissimam anno MDXI, cùm pulsi sunt Galli: aliam anno MDXXXV subobscuram cùm mortuus est Franciscus Sfortia secundus. Sed & tūc quòd sine liberis mortuus fuerit, mutatus est princeps, transijtq; in Carolum imperatorem ciuitatis regnum, uariato rerum statu.

Stellæ in die.

Illud etiam prodigiosissimum quod anno MDXXI accidit in arce: disiecta enim fulmine adeò uehementi est, ut CXIII homines in ea perierint, mutata rerum facies, & portarū uectes fracti aut flexi, quanquam maximi, & quingentis etiam passibus ab ea distantes ceciderunt homines ciuitatis qui tum stabāt: porro hoc accidit uigesimo octaua Iunij, pulsi sunt Galli mense Octobris proximo.

Fulminis ictus admirabilis.

Soles tres.

Vidi quoq; anno MDXXXII die undecima Aprilis, hora diei secunda, tres soles conspicuos ac splendidos, Venetijs, cum duabus iridibus, non cum capitibus descendetibus, sed soli oppositis, quorum prima citò desijt, altera in medio cœli parua constitit, horarum duarum & plus spatio, altera uelut corona, altera ut semicirculus plano terræ æquidistās præter aliorum morem: soles uero ipsi pellucidi, ut intueri nequaquam possent, sicut nec qui in medio erat: qui ergo ad solis leuam habebatur, ualde lucidior maiorq; ac splēdidior, uisus est uersus austrum: qui uerò ad dextram, boream uersus spectabat, minor nec tam splendens, hunc tamen in fine magis perseuerantem auctumq; animaduertimus. Sic tamen ut ambo simul desijsse uisi sint, uterq; tamen maximos radios per cœlum & ad terram extendebant, colore omnium ad rubedinem declinante. Apparuerunt & aliàs, maxime autem post obitum Iulij Cæsaris, unde triumuiratus secutus est, similiter & Q. Minutio & Q. Martio consulibus. M. Antonio & T. Planco & Claudio principe consule. Atq; ita sexies tale ostentum obseruatum est. Semper autem pluuias & diuisiones ostendit: triumuiratus autem cùm omnes radijs illustres fuerint, magis autem ostendunt pluuias occidentes. Nam & gemini frequentiores sunt, & imbres ostendūt, ueluti anno MDXXVIII, uigesima octaua die Maij, & in mense Februario anni MDXXXIII. Nunquam tamē plures tribus obseruatū est apparuisse. Hunc triumuiratum nunc exercent Carolus quintus, Imperator: Henricus, Gallorū rex. Sultanus Solimanus Turcarum & Ægypti rex. Hæc igitur à me uisa plusquam MM testibus spectantibus, nam ædis beati Marci aream compleuerant ciues. D

Ventorum significata.

Venti generaliter, motus & turbationes prænuntiant. Et ob id, seditiones & proditiones. Si consimiles naturæ temporis fuerint, erunt & consueta: sin contrarij, insueta. Calidi quidem, uelut hodie qui dies est tertius à calendis Ianuarij anni salutis MDLVI. quod luna ex leone Marti opponatur, flauit Eurus adeò calidus, ut qui occurreret, in æstuarium ingredi uideretur: pariunt morbos primùm, iuxta illud Hippocratis, Austri auditum hebetantes, caput grauantes, caliginosi, & corpora dissoluentes: acres autem omnes & pestem & incendia minantur: uelut frigidi calido anni tempore, morbos contrarios, & penuriam, paupertatem, sterilitatem, urbium obsidiones. Quòd si arbores & domos pauperum euertant, ac tegulas asportēt, damna in proceribus arbores magnæ significabunt, turres etiā & domus prætoriæ: casæ rusticæ in humilibus ac rusticis, tegulæ in mediocris conditionis hominibus. Quòd si absq; iactura acres sint, perseuerentq;? Inter nobilissima quæ in aëre ostenta uidentur, sunt cometæ, de quibus aliâs dictum est: Earū tamen differentiæ plurimæ sunt: quædam enim pogoniæ quasi barbæ & iaculi, & xiphias ensi similis, quæ bella propriè minatur: discus rotunda, ceratias cornu, lampadias facem

Cometarum historiæ.

refert

A refert:hippus equum,pithus dolium: forma ut horribilior fuerit, eo maiora mala minatur. Colos quoque rubens ac splendidus uel liuidus aut niger, hæ enim pessimæ: argentea autem & candicans minus formidabilis. Diuturnæ quoque & plures & magnæ, contrarijs sunt deteriores, & quæ frequentant: & hyeme, quàm æstate: & diurnæ quo rariores, eo maius exitium portendunt. Et iuxta Saturnum, pestem & proditiones & sterilitatem: circa Iouem, legum mutationẽ, mortem pontificum: iuxta Martem, bella: iuxta Solem, toti orbi magnam cladem: iuxta lunam, inundationes, aliquãdo siccitates: iuxta Venerem, principum mortem & nobiliũ: iuxta Mercurium, uaria mala & multa: iuxta lyram, deliciosis & nobilibus: iuxta coronam & in tropicis æquinoctijsque, regum interitum: iuxta serpentes & in scorpione, pestem: iuxta trigonum, perniciem ingeniorum: in fixis signis, terræmotus: iuxta caput Gorgonis & armatas figuras, bella: iuxta Andromedam & Cassiopeã, seruitutes & desolationes: iuxta Eridanũ & Argo, tempestates & inundationes. Cum deliquijs & terræmotu, horrendæ & miserabiles. Mobiles ualde, siccitates & uentos pariunt: fixæ, diuturniora mala. Cuspis etiam locum ostendit huic malo obnoxium.

Aëris ostenta in borealibus regionibus & mira magis, & frequentius apparẽt. Sed ut rem facilius absoluã, uerbis ipsiusmet Olai utar: sunt autem hæc: Solent quandoque etiã circuli uersus Septentrionem *Circulorum mirabiliũ quæ apparent sæpe sub septentrione descriptio & significata.*
B altis niuibus terram tegentibus, circa uernum æquinoctium apparere, tali uidelicet situ, ut amplissimus circulus per orizontem sparsus totaliter albus est, ita & tres orbiculi, in eius superficie diuisim appendentes, qui tamen uersus orientem croceo colore, quasi solem imitantes distinguuntur. Præterea ipsum solare corpus corona siue halone, instar iridis, in colore circundatum est, utroque latere Solis imagines puniceo colore annexas habens, à quibus imaginibus, siue duobus solibus duo semicirculi ad similitudinem arcuum per transuersum sese incidentes exurgũt, ac tandem more halonũ extensi euanescunt. *Sol duplicat⁹ cum circulis, de quo etiam infra tractat sub signo Solis.* Circa umbilicum uel centrum amplissimi circuli, iris est obuersa, quæ in tenui nube splendet. Deinde eidem iridi in colore situque contraria alia apparet iris subnigra. Postmodum uersus meridiem per amplissimum circulum transuersa iris eadem, & subfusca protenditur, colore semper uariato, quemadmodum fieri solet in arcu, siue iride cœlesti. Hi tamen circuli siue halones uix ultra duas horas cum dimidia durant, semper habẽtes uel sui natura uel alia quauis secreta ratione, pessimos proximos secuturi temporis euentus: uidelicet portentosa tonitrua, atque fulmina, quæ ædes & iumenta prosternunt, captiuitates & occisiones tam nobilium quàm plebeiorum ac incolarum, rapinas præterea, hostiles classes, piratarũ grassationes & incendia: imò ad finem ueris circulis euanescentibus, pluere solent sulphurea grana cum uapore fœtido, mox quæ sequuntur horrenda tonitrua ut con-

tremiscere faciant audientes, rapidaq; flumina pluuiosio niuium resolutione excitata, omnia suo cursu obruant ac dispergant, prout alibi latius de natura septentrionalium fluminum ostendetur. Asserit Plinius, circulos repentinos rubei coloris plurimum esse prodigiosos: bella etenim præsagiunt ob longiorē Solis defectum & continuum pallorem. Stellarum errantiū aliquam, si circuli aut orbes incluserint, imbrem præsagiunt. Cęterum quomodo aut quibus rationibus fiant huiusmodi circuli siue coronæ circa Solem aut reliqua sydera, Seneca docuit inter alia, dicens: Hæ uerò coronæ cùm æqualiter delapsæ sunt & semet euanuerunt, significatur aëris tranquillitas: cùm autem ad unam partem ruptæ cesserint, illinc uentus est: unde & nautæ inde uentum expectant, quando contextus coronæ perit. Si à Septentrione discedit, aquilo erit. Si ab occidente, Fauonius. Si uerò pluribus locis ruptæ sint, tēpestates fiunt. Et noctibus quidem præcipuè circa lunam & cæteras stellas, hæ coronæ notantur: interdiu uerò rarò, quia solis lumen fortius est, ut aër coagitatus ab eo calefactus subtilior & solutior sit, lunæ autem inferior uis, ideoq; facilius circumposito aëre sustinetur. Cætera quoq; sydera infirma sunt, nec aërea ui sua perrumpere possunt. Illorum itaq; imago suscipitur & in materia solidiore, minusq; cedente seruatur. Debet enim aër esse non tam spissus, ut lumē ad se immissum excludat atq; submoueat: nec tam tenuis ac solutus, ut nullam uenientibus radijs moram præbeat. Et hoc noctibus temperatioribus contingit, cùm sydera circuniectum aërem à luce leui nō pugnaciter nec asperè feriunt, spissioremq; quàm esse solet interdiu inficiunt. Et rursus circuli siue coronæ figuris similibus, certis annis, tempore uernali apparere solēt, præsertim quando densioribus niuibus tegitur superficies terræ hoc modo: quod amplè per orizontem circulus unus apparet nubibus totaliter albus, alter uerò interior penes eum densiore amplitudine niger. Qui quidem circuli maximi in superficie quatuor habent lineas, siue hiatus rotundos croceo colore distinctos, inter quos uersus meridiē in nubibus candidis quæ niuibus sunt repletæ, apparent duo circuli contrario modo dispositi: quorum unus in exteriori latere est atri coloris, in interiori uerò candidi. Alter autem circulus inferior, in cuius centro apparet solare corpus (in quod superior circulus eccētricus incidit) est exterius albus atq; interius fuscus, eò tamen candidior, quo soli proximior. Præterea in opposito Solis circa centrum maximi circuli per orizontem (ut dictum est) effusi arcus apparet situ transuerso, colores habens instar iridis in nubibus densis, subrufum exteriorem, medium puniceum seu croceum ac uiridem inferiorem, magisq; hi omnes circuli inter auroram & meridiem nubibus auctis apparent, uix una cum dimidia aut duabus horis duraturi, quia sol illicò nubibus rarescētibus clarescit & horrendum frigus adducit, aut nubibus densatis

Lib. 2. cap. 30.

Lib. 6. Naturalium quæstionum.

Circulorum alterius generis descriptio.

C

D

A satis importabilem niuium molem, dum pluribus diebus splendere nequit naturę potentia in omnia subiecta loca descendere finit, quia inusitata magnitudine & specie nubes interdum candidæ, interdum atræ & maculosæ ascendunt: quemadmodum scaturigines aquarum & uaporum unde exhalant, materiam administrant. Neque otiosum pauco post tempore deprehenditur, quod portentosis huiusmodi casibus fuerat demonstratum. Surgit enim in aëre mira contrarietas huiusmodi uaporum siue nubium sic eleuatarũ, mutua uiolentia sese impugnantium, atque eo modo terribiles cometæ, qui (Isidoro teste) famem, bellum & truces uentos significant: uersus septentrionem tanquam aërem pinguiorem emergunt, qui non minus homines in stuporem suo horrore trahunt, quàm circuli supradicti. Generantur & alij circuli albi, ampli ac densi, iridem includentes cum coloribus suis, supposito circulo fusco, qui omnes reflexu atrarum nubium, & albedine densissimæ niuis, faciem terræ totaliter cooperientis, præsertim mense Februario ac Martio, ob Solis elongationem & obliquitatem uidentur. Effectus autem eorum parumper à superioribus differentes retinent, nisi quòd atriores nubes inferioris circuli, uehementiores imminere præsagiunt tempestates. Hancque causam etiam maritimæ aues rapaces è mari ad campos fugientes, incessabili garritu præsagire signareque uidentur. Sed hæ similesque tẽpestates (ut superius de turbine dictum est) non diu durant: quanto nanque sunt impe-

Circulorum tertij generis historia.

B tu uehementiores, tanto durabilitate breuiores. Estque notandũ quòd Solis lumen caligine obsessum, quandoque maiori anni temporis spatio pallens globus, & sine splendore oriens imbecillem ac tenuem ex se calorem emittit. Quare grauis ac dispartientis imbecillitate caloris obscurus aër, semicoctos ędit fructus immaturos, & imperfecto flore collabentes. Tantum aëri frigus ingerit, ut pauendæ exinde sequi uideantur sterilitates: eoque hæc, & similia horribiliora eueniunt, quo circuli latiores extra orbem solarem in atrioribus nimbis nubibusque conspiciuntur. Accidit etiam siue hac siue alia causa dirarum exhalationum, ut ingentia arborum robora in nemoribus deijciãtur, intumescant ultra solitum alueum flumina, rumpantur aggeres, infinita hominum iumentorumque multitudo interimatur: casuque profundissimarum niuium inuia reddantur itinera, geluque intolerabili superueniente, uiatores nec antrorsum, nec retrorsum euadere cupiẽtes, nec ualentes, repentina miseria intercipiantur. Contingunt prætera circa Solis ortum atque occasum, similiter etiam Lunæ, soles gemini aut tergemini Lunæ'ue similiter: quæ cùm ubique, maximè tamen in his regionibus, splendidi ac diuturni frequenterque apparẽt. Horum igitur omnium causa, ut breui rem repetam, ut ad naturam refertur, ob crassitiem exhalationis & luminis uarietatem est. Niues enim (ut nunc ego de his disseram, nanque superior prima enarratio, quæque sæpe con-

Causa multiplicis solis Lunæ'ue circulorum mirabilium.

tingunt in borealibus regionibus docet, parum ab historia nostra de C
triplici sole differt, ut sit quasi mixta) multiplex lumen & magnum reddunt, ipsumque aërem uaporibus crassis admodum replent. Ita fit ut ex duobus his & frequẽtes & uariæ & admirabiles uisiones in aëre cernantur atque appareant. Ergo & uersa uice cùm talia apparuerint, aërem uaporibus repletum, etiam in medijs calidioribusque regionibus ostendent. At aëre condensato multiplicique uapore referto, pluuiæ magnæ, tum etiam frigora aut morbi succedere solent. Vt omnium horũ ratio sit manifesta. Idem quoque narrat persæpe eadem noctẽ niuem cadere decem aut quindecim modis uariatã, ut modò crucis, modò stellæ, modò floris, aut rosæ, aut lilij, aut scorpij, uel muscæ, imaginem quandam referat. Vnde solent homines otiosi uel pueri uitreas æstuariorũ fenestras ea uarietate pulchrè depingere. Mirum sanè est ut quæ noctis prima hora cadat, tota crucis imaginem, exempli causa, quæ secunda stellæ, quæ tertia lilij, atque ita de singulis referat. Significata horum dicta sunt, si quis fortuitã causam naturalemque amplecti ac in portentum transferre uelit. Porrò unde fiat, non adeò planè perspicuũ. Sed uidentur omnia ex uaporis crassitie procedere:

Nix uaria figura cadens.

propterea neque semper apparent. Vt enim cera formatur, aqua non formatur, ita cõtingit de uapore crasso aut liquido. Formatur autem à uentis, ut etiam in illis uelut in floribus ac papilionibus, ex uno multa prodeunt. Et ex generalibus causis singularia, quemadmodum in D
ultimo libro de Subtilitate dictum est.

Contingunt & ibidem grandines immensæ magnitudinis, capite hominis quandoque non minores. Quod ex uaporum rursus tenaci crassitie prouenit. Atque ut rarius grandines, & à difficiliori causa in illis regionibus quàm in Italia, uelut etiam hyeme quàm æstate proueniunt: ita maiora mala portendere creduntur quàm apud nos. Existimat autem illas significare cædem ac stragem.

OSTENTA QVÆ IN AQVIS.

CAPVT LXXI.

Procellarum præsagia.

INTER ostenta aquarum referri potest quod me præsente accidit in Patauino agro anno MDXXXI noctẽ, quæ sextadecimam diem Decembris subsecuta est, & Mediolani anno MDXXXIII die undecima mẽsis eiusdem: nam tam immensa grando, tam crebra fulgura atque tonitrua sæuierunt, ut homines quasi amentes tum metu tum superstitione discurrerent. Maius tamen fuit prodigium Paduæ, quàm Mediolani. Hæc autem bellorum metus ac nouorũ uectigalium damna portendunt: si nullum aliud terribilius signum adiungatur. Non enim talia præter naturam sunt, sed solùm extra temporis conditionem.

Inundationes quid significẽt

Inundationes maris ac fluminum eadem ratione scilicet, cùm præter naturam quasi fuerint, populorum & gentium hostilium aduentum

A uentum prænuntiant: aquæ enim multæ, multi populi. Et si agros enim obruant, deprædabuntur finitima, & agros ipsos, si mœnia sternant dirum est. Multitudo quoq; aquarum generaliter morbos portendit, ut etiam medici affirmant. Fluuiorũ & fontium salubrium exortus nouus, gratiam & gentem meliorem ac mores futuros prænuntiat: quod accidisse Augusti tempore alibi testati sumus, cùm in Ciceronis laudem traheretur. longam enim quæ postmodum subsecuta est pacem præmonstrauit. At è diuerso aquas perniciosas & fœdas nasci, tyrannidem declarat. arescere uerò fontes & amnes præter solitum, inopiam & diram necessitatem minatur.

OSTENTA TERRÆ. CAPVT LXXII.

VIDIMVS anno MDX cum cecidissent è cœlo lapides circiter MCC in agrum fluuio Abduæ conterminum, ex his unum CXX pondo, alium sexaginta delati fuerunt ad regis Galloru satrapas pro miraculo, plurimi: colos ferrugineus, durities eximia, odor sulphureus: præcesserat in cœlo ignis ingens hora tertia, decidentium lapidum strepitus hora quinta exauditus. Vt mirum sit horis duabus tantam molem in aere sustineri potuisse. Intra uiginti menses pulsi Galli Triennio pòst reuersi, uaria prius fortuna, inde iterum pulsi ad excidium profligati. Vrbs nostra in cuius finibus ceciderant lapides, uectigalibus, incendio, fame, obsidio- *Lapides è cœlo.*

B ne, peste nunquam aliàs uexata grauius.

Sunt inter terræ ostenta uoragines, & specus nouiter nati, qui certè malum portendunt & faciunt. Referunt Curtium in uoraginem iuxta Romam inferis deuotum se præcipitasse, terramq; coaluisse: quod propius fabulæ esse reor quàm historiæ, propter euentum: nam scindi terram ex flatu, & maximas indicare seditiones, haud dubium est. *Specus quid portendant.*

Terremotus magni, bellum aut pestem nuntiant, uel tyrannicam oppressionem. Efficiunt & segetum inopiam & famem. At ipsi quandoq; nihil minantur amplius mali, dirutis urbibus ac pagis, mortalibusq; qui in eis habitabant oppressis. Quòd si insulæ in fluminibus nascantur, haud prodigiosum esse debet, ob frequentiam casus: in mari uerò noua decernit imperia, nouasq; leges, longo post tempore hæc accidunt, quod horum ortus sensim fiat. *Terræmotus quid significent.* *Insularum ortus quid decernat.*

Montes quoq; principes declarant: supereminent enim cæteris, neq; unum declarant, diu enim manent, sed stirpem nouam, quæ & ipsa diu perseuerare potest. ob id steriles & infrugiferi tyrãnos: at culti, molles: & sensim accliues, utiles, iustos, atque modestos: durus tamen est horum omnium principatus, quod mõtes ex lapidibus constent: at si colles ex terra emerserint, molliores dominos, sed diuisum imperium. Stultum est autem magnos effectus nisi q; magnis causis *Montium ortus quid declaret futurũ.*

C fieri posse credere. Et si magnæ sint causæ, etiam ab his inter homines

magni effectus prouenient. Et à diuturnis diuturni, & à feris atque fæuis fæui atque diri, atque eadem ratione in alijs. Hæc uerò ut ignota antiquis fuêre, in cacodæmonas frustra translata sunt: atque ex his in superstitionem: unde uanitatis opinio exorta est, interdictumque disciplinæ: uelut si quis in uehementibus caloribus ac siccitatibus prædiceret morbos acutos & famem. C

OSTENTA PLANTARVM. CAPVT LXXIII.

[illegible] nam illarum [illegible] si exare- [illegible] affinitatē [illegible] us: συνοικε- [illegible] in [illegible] d ad rem ma[illegible], [illegible] c: & planta [illegible] hom[illegible] palis [illegible] a in templo [illegible] næ, ubi [illegible] is statua erat [illegible] li portendit [illegible] natura [illegible] arboris: nam [illegible] nderibus, [illegible] a [illegible] ria quo [illegible] s cructa, [illegible] enata palma [illegible] domum [illegible]. Laurus [illegible] ea coronati [illegible] nt triumphantes, [illegible] riæ significat: coronantur & poetæ, [illegible] laurus exoritur, ubi Apollo poetarum [illegible] ur ob templum. Myrtea & ipsa uictoriæ indicium, [illegible] us daretur. & ante laurum etiam [illegible] olcat, tota arbos numinis afflatum indicat [illegible] Veneri di[illegible]. Ciuica ex querna fronde fiebat. & obsidionalis è gramine, [illegible] imperatore ut cæteræ, sed à toto exercitu [illegible] ebatur quod circa muros obsessarum urbium [illegible] mortui, & cyparisso domus funestæ coronari [illegible] asparago uerbenaque coronabatur sponsa [illegible] floribus [illegible] uel eius potius causam [illegible] m ausp[illegible] m. Erant [illegible] seu naualis [illegible] coronæ, sed non ex p[illegible] r[illegible] redeo. Ilex robur & [illegible] patū[illegible] ficat, ob [illegible] diuturnitatem. O[illegible] A[illegible] natione admodum [illegible] Cùm nascuntur, [illegible] uel arescentes, [illegible] in omnibus [illegible] præter naturam [illegible] is habueris, [illegible] ica est & absque [illegible] ruinam porten[illegible] ro prodigii habe[illegible] n est prodigiis lo[illegible] domino nō habeat, uel ip[illegible] ictus fuerit pro[illegible] uare Virgilius D

Portentosa ... [illegible]

Coronarum differentia.

A gilius, di[illegible] perreus.

Hæ[illegible]eris, non[illegible] da,[illegible] cere licet.

OSTENTA QVÆ IN [illegible]GRESTIBVS ANIMALIBVS. CAPVT LXXIIII.

OMNIA animalia hoc no[illegible]e, ut etiam aues atque pisces & serpentes comprehe[illegible] uolo. Itaq; plura horum tametsi prodigiosa uidean[illegible]ralia tam[illegible] omnia sunt. Sed ut à [illegible] nihil enim fer mè tale) sed con[illegible] aberran[illegible]mirabilia & [illegible]d prodigiosa uidentur. Vt cor[illegible]a. quod [illegible] prouerbi[illegible]it, quę tamen Rhodigino u[illegible] templum p[illegible]ctustu bea[illegible] V[illegible]nis, quod ab urbe distat[illegible]ipsa autem cornix post templ[illegible] est tantun dem ab illo d[illegible] quantum a[illegible]rbe templum: nec semel uisa, sed plurimum m[illegible]tio. Id a[illegible]tem contigit anno [illegible] V I I I. ut ex euentu collig[illegible] præce[illegible] cladē illam gra[illegible] Venetorum, narrat Cœlius [illegible]inus: & [illegible]am etiā ut nouum quo[illegible]dam prodigium sign[illegible] autem non prorsus alba, sed [illegible]iuens. nec tota, sed n[illegible] capite, & apicibus alarum ad rubedinem declinantibus. *Cornix alba.*

B Coruum q[illegible]ndido n[illegible]re conspicuum, misit rex Britanniæ Alphonso S[illegible] tēpo[illegible] Cal[illegible]sti pōtificis magni Horum uerò causam al[illegible]us. N[illegible]c d[illegible]perandū arte naturam iuuante, posse tales inueni[illegible] uero ad alia transeamus. Cùm iam istud præter propositum, ac magis pertineat ad tractationem de monstrosis animalibus. *Corui albi.*

Apes igitur locis insuetis aluearia condentes, amissionem partorum & exitium o[illegible]du[illegible]t. Qu[illegible]d hæc animalia ubi sibi mel & ceram congregauerint, [illegible]nt fumo necari, aut exigi ui ac metu strepentis ferri. Id prodigi[illegible]ntigit ol[illegible]m Barbationi peditum duci, Constantis tempore. Ne[illegible]m, cùm leuissima causa atq; omnino præter propositum i[illegible]atus [illegible]ena culpa, uita & bonis simul exutus [illegible]t. *Apes aluearia condētes quid significent.*

Cùm Val[illegible]s Impera[illegible]r in Sabaria urbe esset, noctua super cacumen bal[illegible] mœstu[illegible] lugubre canens: [illegible] ipse imperator: ob id non[illegible]re qui [illegible] sagittis illam imp[illegible]te[illegible]ent: & quamuis collimarent [illegible] potuerunt [illegible]lam unquam abi[illegible]re. Itaque paulò pòst, uix[illegible] una [illegible] d[illegible]e, [illegible]ntè interijt. A[illegible] & alia signa, sed communi[illegible] mum. *Noctua canens.*

Ni fallimur, [illegible] f[illegible]ari nostro iam d[illegible]bus annis exactis, Genuæ cap[illegible] à mari, in lit[illegible] diu iacuisse: quod adeò p[illegible]t, ut [illegible]um imo ad os[illegible] nouem pas- *Caput balenæ solum.*

ſus numerarentur. Quid aliud h[illegible]uàm quod cyrna amiſſa, ſignificabatur caput amiſſo corpor[illegible]rum. [illegible]m Genua capitis & dominij ratione & paruitat[illegible],c[illegible]rn[illegible]pori[illegible]. Id oſtẽrum cùm poſt annum contigerit, [illegible]et[illegible]ti tempeſtiuè fuiſſent, aduerſus Turcicam claſſem arc[illegible] poterant: unde neq; inſula ipſis, neq; tantum pecuniarum [illegible] nunc hoc [illegible]to, tota Europa in metu conſtituta eſt, atq; cri[illegible]culo. V[illegible]tur omina ſuperſtitionis partes ſunt, ita oſten[illegible]m[illegible]turali p[illegible]ntia coniuncta, ad conſeruandam rem publ[illegible]a cur[illegible]atur. Neq; enim tantæ belluæ caput abſ[illegible]re b[illegible]it, nec tormento bellico, nec ullo alio caſ[illegible]modò ea[illegible]liquo aut impulſu occiſa ſimul, & contorto c[illegible]pu[illegible]reſ[illegible]ore relictum caput, quónam pacto cap[illegible]non pr[illegible]uit? aut quomodo collum abrumpi potu[illegible]od in [illegible]enere maius non parum eſt capite, adeò ut p[illegible]o carer[illegible]r. Demum in tam uaſtis litoribus quæ'nam [illegible]ris uis ca[illegible]uam adegit? niſi conſcia quædam fati me[illegible], opportunè pro[illegible]s ſingula ſigna diſtribuens? C

Muriū copia maxima.

Quòd uerò contingit i[illegible] Peru regione, [illegible]culo proximum eſt: nam cùm ibi nulli mures eſſent, ſub aduentu B[illegible]nez repentè tanta copia illorum apparu[illegible] ut ma[illegible]um, c[illegible]nas, a[illegible]ores, cæteraq; ſata corroderent: moleſtia [illegible]panos, terrore l[illegible]o[illegible] afficiebant. Forſan mures inter cicures q[illegible] numerabit, ſed a[illegible]re[illegible] ſunt maximè qui in agris uerſantur. Apparuerunt & locuſtæ inu[illegible]atum malum illi regioni, ne forſan aliquis de muribus contendat aduectos naui, inde multiplicatos. Sed dirum fuit prodigium: n[illegible]q; acerbitate eius ducis, & auaritia ſenatus, tyrannide uerò Alon[illegible]izarri, factum eſt ut infinita prælia inter Hiſpanos facta ſint, dire[illegible]tiones urbium, rapinæ, cædes ſine fide, tum deſo[illegible]tio ingens totius pr[illegible]uinciæ. Indi bello, fame, laboribus ad interni[illegible]cionẽ fermè deleti. Ergo horum, ſecundum naturam, non tanquam à dæmone, cauſas e[illegible]irere oportet, ac imminentibus prouidere. D

Aues nouæ.

Referunt (ſed id [illegible]o[illegible] uidi) in agro Alex[illegible]o anno MDXXXV poſt prodigioſam grandinem, nouum quo[illegible]n auium genus apparuiſſe. Nec certè abſq; euentu correſpon[illegible]nte [illegible]anque tot modis miſera illa ciuit[illegible] u[illegible]a eſt, tot genera b[illegible]r[illegible]rum experta eſt, uiditq; [illegible]os nobis la[illegible]iges [illegible]etan[illegible]ſtas: nec ad[illegible]uc cùm iam uigeſimus annus [illegible]em accipiat, ſpes ulla [illegible]itioris fortunæ refulget.

Oſtenta

A OSTENTA QVÆ [illegible] CICVRIBVS.
CAPV[T LXXV.]

CVM ſub Cteſiphōte c[illegible]us Imperator, uiciſſetq; leui prælio Perſas MMD. [illegible] [o]ccideràt Romanorū ad LXX, uolens [M]arti ob ui[illegible] ſacrificare, è decem tauris quos deſtin[illegible]t cædi, [illegible] quàm ad a[illegible] peruenirent nouem extincti [illegible] decimus [illegible] [uincu]libus uix captus & deductus eſt ad ſacrificium: [illegible] moriens [illegible] ala prodigia oſt[en]dit: nec falſo: fame enim [illegible] conſump[illegible] pugnand[o] Imperator occiſus, pax fœda & turpi[s] [illegible] ditis ciu[illegible], quæ nun[q]uam iuri Perſarum ceſſerant. No[illegible] ſponte [illegible] [e]xercitum [illegible] & morbo maxima ex parte [illegible] d[illegible]t. Decim[us] autem fugiens, exercitum ſuccum[b]ere: captus [illegible] ens infauſto [illegible] mortem principis. Quæ[illegible] enim præ[illegible] uidentur, non ad inane omen, & dæm[onum] artes, ſed ad [illegible]dentia, qua[illegible] naturæ ordine æterno, ſunt [illegible]da. Vt enim u[illegible]atur, liceat dæmones authores facere: ut ſit, [illegible] licet: præſertim ſi [illegible] Deum rectè fide excolueris. Cùm [illegible] aſinus hora tertia diei ſuper tribunal aſcendiſſet præſente turba rudens uehemēter contigit, ut Terentius quidam piſtor, quòd accuſaſſet præfectum eius prouinciæ furti, factus eſt præfectus, cùm etiam eſſet ignobilis: qui paulò pòſt publicè ob flagitia

Taurorum mors ſpontina quid oſtenderit.

Aſinus rugiens ſuper tribunali.

B pœnas dedit.

Ante Cæſaris mortem ad Rubiconē equi conſecrati ab eo flebant, idq; magno augurio exceptū eſt: ſed in domo, aſturco meus Scotus fleuit ſæpius ubertim, nec cauſam cognoſcere poſſum, lachrymæ excidebant pa[la]m. Hoc autem æſtate maximè accidit: nihil enim ſiniſtri mihi contigit. Conſtat, naturam eſſe equorum aut morbum.

Equi lachrymantes.

Stephanus Cardanus uir octuagenarius, felem maſculum educabat, habebatq; ut fermè ſolent ſenes eiuſmodi in delici[is]: cùm ægrotaret ad mortem, iamq; animam ageret eo ſtrepitu quo plerīq; morituri ſolent, fel[is] [illegible] du ſe erex[it] [illegible] pondam duobus pedibus, inſpiciensq; diu labor[an]tem dom[in]um, tandem edito clamore ingenti abijt, nec poſt[illegible]uam ui[ſu]s eſt. Simile fermè quippi[am] [a]udiui de lanio, qui felem p[a]ruum ac [illegible] miſertus educau[it], quaſi nolente uxore, quod fœ[t]us nimium [illegible]eretur, dormiebat [illegible]ter uirum & uxorem: [illegible] quandoq; [illegible]gues inter mammas [ux]oris teneret lædebatq; [illegible] illa, ut mulieres ſolent (inquit) [illegible] me: at felem, referunt, n[illegible] unguis contraxiſſe, ſed pedes uertiſſe, ut qua pilus eſſet, [illegible]em con[illegible]eret: coniunx ut hoc u[id]it, quaſi territus, dixit, [illegible] hoc ani[illegible] habere animam aliqu[am] humanam: nam & multa [illegible] ſenſu[illegible] [illegible] euidentia [illegible] dixerat, inter quæ dom[illegible] uenient[illegible] ſcala ſemper [illegible] ibat. Pau cis pòſt diebus quàm hoc [illegible], ægrotauit uxor [illegible] & mortua eſt, tumq;

Felium mira.

est, tumque felis quamuis diligeter qu[illegible]situs nusquam comparuit. Aut C
ergo in tanta multitudine, uel [illegible]m mi[illegible] iac[illegible]s, talia cõtingunt:
uel, ut in hominibus, quædam [illegible]a excellunt inter reliqua sui ge
neris: au[illegible] cœlo id habent [illegible]uodam o[illegible]derunt sub domi-
norum [illegible]te [illegible] aut lumen ali[illegible]piunt ab a[illegible] potestatibus:
nisi q[illegible] dæmonas, u[illegible] narrat Eu[illegible] in bruta ani-
malia quo[illegible]m diuino iudicio [illegible]. Sed ut anima[illegible]m domestico
rum portenta in corpore fau[illegible]lerunque, ita a[illegible]rũ infelicia.

Portenta animalium domesticorum quid referant.

Vitulus biceps.

Vidi[illegible] anno MDXL uit[illegible] bicipitem [illegible]pitum perfe-
cto, ling[illegible]a, dentibus, narib[illegible] auribus, iun[illegible]a erant in occipi-
tio. Capita [illegible]uorum unum ma[illegible]otundum, alt[illegible] fœminæ ob-
longum, [illegible]ecie[illegible] diuersi sexus [illegible]e ferebant. A[illegible] uitula erat ex-
enterat[illegible], a[illegible] matre excisum [illegible]a quod diuti[illegible]artum traheret,
quàm ut [illegible] posset. superu[illegible], ut referebant, [illegible]s dimidio ho-
ræ: erat [illegible] pona Cancri. T[illegible]atum est regnu[illegible] Cæsaris filium
qui uxor[illegible] habet, multisque i[illegible]mmodis à Gallis ac[illegible]ptis: quia ui-
tulus laborem significet, & [illegible]us multorum ducum infœlicitatem
& fuga[illegible], atque amissas absque expu[illegible]natione urbes, & a[illegible]ces prouinciãque
absque prælio.

OSTENTA QVÆ IN HOMINI[B]VS.

CAPVT LXXVI.

Infelicitatis imminentis maximum signum.

NON est solùm ostentũ quod in corporibus hominum aut D
cæterorum animantiũ apparet, sed etiam quod in animis.
Tagetes Hetruscus scripsit, eos quibus maximũ imminet
infortunium adeò obstupescere, ut nec Iouem tonantem
sint audituri. Id uerò singulis diebus experimur. Neque enim maius
est signum imminentis alicuius maximæ calamitatis, quàm quasi de-
prehensos iacere. Huius causam in Problematibus exposuimus. Ne-
que enim ob scelera id solùm contingit, cùm multi scelerati euadant
etiam præter spem. Nec ob timorem, cùm multi alioquin sint & for-
tes & audaces. Sed contingit id quoties pereundum est: quasi urgen-
te fato. Vnum satis constat, hoc & signũ esse, & sæpius causam etiam
subministrare imminenti exitio.

Vir à publico supplicio seruatus.

Vidimus & hominem qui anno MDXL, damnatus pœna capita-
li, bisque claua percussus cadente etiam succula, seruatus est coram po-
pulo oppidi Castrinoui prouinciæ Turonensis. Prædixerat hoc futu
rum antequàm duceretur, astansque supplicio, ab ea die quæ uigesima-
octaua fuit Nouembris, peregrinatus est ex uoto saucius, tamen pau-
lulũ euasit. Fertur & hoc Car[illegible]agñ accidisse iam circiter ab hinc annis
triginta: d[illegible]picta ibi res est, & ad beatam Vir[illegible] tantum prodigium
refertur. [illegible]erò de hoc [illegible]m quid sentiam: prior cùm uulneratus
esset, oste[illegible]e minimè [illegible] diuina seruat[illegible]: sed cùm iam diu ne-
mo secu[illegible]cussus esset, a[illegible] æruginem c[illegible]tr[illegible]erat, carnifex minimè
expertus:

A expertus, ipse qui plectebatur [illegible] robustus, ac partibus loci more de[illegible] etiam Crem[illegible] [illegible]pendio euasit, fractis laqueis. Clarum [illegible] indicium i[illegible] principum [illegible] enim sunt illorum [illegible] satrap[illegible]. Si enim in[illegible] damnatus liberatu[illegible] uuntur in[illegible] gistratus: si [illegible], iustitiæ administra[illegible] ibetur. [illegible] agitur, & ma[illegible] sceleribus atque [illegible] damnis[illegible] locus est. Con[illegible] tamen quendam bis [illegible]m, serua[illegible] i specie: ind[illegible] tertio iudiciis solert[illegible] p[illegible]et, inuen[illegible] as[illegible]n arte[illegible]. Al[illegible] cùm fracto laqueo bis cecidisset [illegible] m suspensus p[illegible], quod laqueus maior & firmior esset. [illegible] iraculum, m[illegible] odis, & natura, & ca[illegible] dolo, talia con[illegible]t. Vir ast[illegible] arte[illegible] os[illegible] [illegible] bens.

Annis ab h[illegible] duobus cotigit, u[illegible] rphano troph[illegible] omnes puellæ [illegible] ut audio, cir[illegible] ptuaginta in[illegible] u[illegible] sint dæmon[illegible] nec ulla usque num[illegible] exact[illegible] duo[illegible], curari potuit. [illegible] gitur ex halitu lo[illegible] prouenire potest, [illegible] ex aqua: aqua enim [illegible] humores mutat: p[illegible] & esse dolus. A[illegible] uirum, qui pu[illegible] [illegible] & amplius a[illegible]s, dæmonem se [illegible] simulauit, tum ut [illegible]s uiueret, tum ut homines in sui admirationem traheret: atque e[illegible] effreni uoluptati operam daret. [illegible] ulta contingunt in hom[illegible] ed si quis obfirm[illegible] to animo secum re[illegible] utet talia Puellæ dæmoniacæ.

B omnia esse [illegible] olis plena, facil[illegible] bolebit fucu[illegible]. A[illegible] corripi seu [illegible] re, quis uanum no[illegible] esse dubitat? [illegible] esset [illegible] ergo hoc ab[illegible] co contigit, futurorum temporum & A[illegible] tum improbitatem declarat: nam sicut innoxia ætas in pess[illegible] exemplum transijt, [illegible] qui præesse debent religioni, in improbum sensum tradentur. V[illegible] non solùm execrandi explodentur & irridebuntur, sed etiam dam[illegible]abuntur.

OSTENTA QVÆ IN PARTVBVS.

CAPVT LXXVII.

[illegible] tẽpore natus in[illegible] duplici ore, duobus den[illegible] [illegible] atuor oculis, duabus exiguis auribus, barbaque [illegible] Ammianus, mutationẽ reipublicæ in deterius signi[illegible] [illegible] præsertim quod [illegible] expiatu sit hoc prodigiu. Infans cum duplici ore, quid significet.

Natum a[illegible] aphne urbe regio[illegible] tiochiæ. Quot uno uerbo admi[illegible] uir. Primum quod p[illegible] cessit Iulianus, quẽ optimum ill[illegible] e fuisse affirmat, [illegible] Constãt[illegible]orẽ. Deinde, qu[illegible] profuerũt tot ex[illegible]nes, cùm prod[illegible]ijs monitiCesari [illegible] amissa libertat[illegible] si futurũ est malum, quo modo e[illegible] non, quid opu[illegible] iatione? Al[illegible] ex aduerso insurgun[illegible] fidem adhibend[illegible] od dæmo[illegible] t præstigium? A[illegible] est formam h[illegible] mutare[illegible] c, delebit eam: si D[illegible] [illegible], igitur Dei est [illegible], non d[illegible]nis. Deus enim

enim nihil per se facit. Agunt omnia illius ministri, angeli, natura, cœlum, & si aliquid aliud est: hoc totum ta[illegible]en Deus agit. Demonstrabimus autem inferius, dæmonem nihil a[illegible]e corpulentum. Quòd si dæmonis factum non est n[illegible], sed naturalis: ut etiam generatio. A[illegible] s pr[illegible]e. Multa dicit, Dominus c[illegible]d e[illegible]dæorum: ita multa prohi[illegible]it, ne[illegible]d[illegible]oru[illegible]quem[illegible]tiorum consuetudine pr[illegible]rent. [illegible]onstrum, duplicem impe[illegible] fac[illegible] Augusti autoritatem usurpante. N[illegible]m [illegible]u[illegible]lices o[illegible] prospectum, duplicia ora, duplic[illegible] l[illegible] quæ impo[illegible]entes atrocitatē & pugnam, ut co[illegible] uerba pro[illegible]erba, dolosum & uafrum eum [illegible] & qui ar[illegible]sum. Cùm enim homo [illegible]ortior, pr[illegible]s magis. Aures par[illegible]ui apud Persas succubuit. S[illegible] & paruæ aures [illegible]tum, ut equi, in comparatione a[illegible]s, & simiæ pro mole corpor[illegible]. Cæterum partus monstrosi ob[illegible]cant mala, [illegible]bis. Nam naturam [illegible]o [illegible] esse, & à recta [illegible]ant: quoniam in tam nob[illegible]pere nisi destitua[illegible]r [illegible]are no[illegible] po[illegible]st. Sic infante na[illegible] in Britannia, cuius genitalia ge[illegible]ibus inserta [illegible], crura cōmixta [illegible] in duo redirent, cætera du[illegible] caput, brachia, [illegible]ter, atque ex aduerso positi, mortem regis, mu[illegible] regni, & [illegible]oris successionem ostenderunt. Anno M[illegible] mense Ian[illegible] nata est puella biceps, reliqua autem omnia unum corpus referebant: nam bina crura, bina brachia, uulua una, sed tamen cùm amicus noster Gabriel Cuneus chirurgus, discipulusque meus, eam me absente dissecuisset, primo quidem gulam interiorem (sunt qui meri uocant) ac cum eo uentriculum inuenit geminatum, sed tamen in fundo coibant: ibi pylorus unus, attamen ex eo intestina gemina exoriebantur: ut uterque ordo duplicatus esset illorum præter quàm [illegible] recto: nam in illo rursus in unum coibant, sicque ad anum finiebatur. Erant autem feces in ambobus, pulmones gemini uisebantur, atque hi nulla ex parte in unum coibant. Cor paulò altius quàm in aliis esse solet, literā Græcam referens: bifidum scilicet, sed tamen in una sede. An uterque uentriculus superior in eo [illegible] haud explorauit. [illegible] crassum [illegible]de oblongum, sed absque p[illegible]u additamento, atque [illegible]o inf[illegible] spina dorsi duplicata, distabatque una ab altera [illegible], unaquæque suo inseruiēs capiti, & usque ad crus quod sibi [illegible] erat, ferebatur. Dentes inferiores anteriores quatuor, [illegible] duos tantùm sed magnos, [illegible] inferioribus duriores, [illegible]ores: sed tamen qui nec [illegible]tis exquisitam præferrent [illegible]uit: renes duplicati, uter[illegible] uesica minimè. Orta est mense no[illegible] absoluta, ac etiam

Par[illegible] stro[illegible] g[illegible]

Infans du[illegible] corpore a[illegible] ge[illegible] quid [illegible]cetur.

Puella biceps.

A etiam corpulenta. Verùm in ipso ortu, ob errorem obtorto collo unius ab obstetrice, idē dies eademq; hora fuit qua tenebras mortis & uitæ huius lucem e [redacted] est. Manifestū est [redacted] con- tingere quod in fru [redacted] ip- so exortu principal [redacted] sunt om- nia præter caput, o [redacted] in unum coiuerunt, fueru [redacted] duo: quæ autem [redacted] creata sunt, uelut uter [redacted] extrema, ab uno tan [redacted] principio & tanquam i [redacted] soluta. Ergo cerebrū prius creatur inter omni [redacted] dicit Aristotel [redacted] mul cum alijs, ut Galen [redacted] plures bicipites infa [redacted] dere cōtingit: qui autem [redacted] beat, atq; unum caput, non ita. Atq; hæc infausta, [redacted] ad fœmin [redacted] s, ac successus ducum pertine [redacted] qui [redacted] lia: mascul [redacted] a: utraq; infausta.

Refert Vola [redacted] atum ex cane & m [redacted] infantē forma humana in superior [redacted] atque expiationis causa ad Pontificem delatum. Id uerò mi [redacted] nimis dissentientibus inter se genitalibus, tum forma totiu [redacted] ndi tempore. Itaq; satis de hoc an contingere possint, dub [redacted] tamen cùm uideamus ui stellarū sola id con tingere, quid prohibet ne etiam cum seminis alieni auxilio id fiat? Diximus autem & de hoc alibi.

Infans ex cane & muliere

B

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XV.

De diuinatione artificiosa.

PRÆSAGIA PER GENERA RERVM. CAPVT LXXVIII.

PESTILENTIÆ indicia sunt, pestis in animalibus, quòd illa cùm prona sint ore, magis attrahant impurum terræ halitum, atq; ob id magis ac celerius offendantur: maximè humida natura, ut oues, inde boues & sues. Minus his capræ, equi, & multominus canes. Et hæc cùm in talibus perseuerat, facilè transit ad homines. Dictum est aliâs quòd ex aduerso multitudo reptilium, & ranarum, & serpentum, tum muscarum, indicium est futuræ pestis. Et mox è ueris tempore cùm ignes uagantur in aëre. Et æstas nubilosa ac torrida absq; uentis. Cumq; multum pluit magno succedente calore, putrescit aqua, gene-

Pestilentiæ futuræ præsagia.

raturq́ lues. Et locustarũ agmina cùm perierint, periculum non leue C corruptionis aëris afferunt. Et regiones proximæ laborantes peste, periculũ minantur, & maximè cùm orientaliores fuerint. Solet enim pestis ut reliqua, quasi motu cœli diurno, ab oriente in occidentem procedere. Et soni inconditi noctu, & uoces quasi hominũ mortuorum, & terræmotus, & deliquia luminarium, & inundationes, signa & causæ sunt eius: sicut & annonæ penuria, & bella, & geminorum partus quasi natura supplere uolente, & puerperarum interitus.

Proprij exitij præsagia.

Proprij exitij nullũ maius præsagiũ est genij cõspectu, aut minantis, uelut Marco Bruto bis: Sum (inquit) Brute, tuus malus genius, in Philippis me uidebis. Hoc dum ex Asia discederet, uenturus cum Cassio in Philippicos campos, ubi occubuit. Secundò fertur, nocte præcedente diem qua uictus est: sed non satis constat. Aut tristis, ut Iuliano Imperatori, qui dum iuxta Ctesiphontẽ esset, uigilansq́ philosophiæ operam daret, genium uidit suum (quem olim in Gallia læ tum uiderat, nesciocq́ quos uersus prænuntios futuræ mortis Constantij, atq́ ob id suæ felicitatis) tristem, occlusocq́ cornu amaltheæ cum quo pingi solebat Reipublicæ genius, uel qui illi præfuisset è cubiculo regiocq́ palatio excedentem. Ita sequenti die occisus est Imperator. Tribus opus est, ut hęc uideantur: non enim omnibus uidetur genius perituris, sed paucissimis. Oportet igitur uirũ ualde præstantem esse primò, ut Brutus, qui Romanæ totius reipublicæ uice fungebatur, uiresq́ contraxerat, ac exercitus habebat. Deinde, ut fuerit D egregiè malus: nam Brutus Cæsarem à quo seruatus erat, occidit, ut ingratissimi nomen effugere nõ potuerit. Omitto quòd multi dicãt, Cæsaris etiam illum fuisse filium. Iulianus & ipse ingratissimus Deo, & Constantio, & Vrsulo, quem benefactorẽ suum occidit. Simili ratione & Dioni tale ostentum uisum est, qui & ipse ingratus aduersus Dionysiũ eius affinem fuerat. Fuit & Dion fama celebris, & dux exercituum. Tertiò, necessarium est ut dæmonas esse credant colantq́, uelut hi quos diximus. Vnde Cassio genius nullus uisus, tametsi ingratus & ipse in Cæsarem, à quo seruatus fuerat, extitisset, & exercitibus reipublicę præesset, sed addictus Epicuro, cùm dæmonas nõ esse existimaret, non par fuit genium uidere. Sylla quocq́ dictator & dæmonas esse existimans, & ingratus erga Marium à quo occidi potuerat & seruatus, eundem genium uidit, sed per somnium. Constat igitur, illos qui insigni aliqua ingratitudine usi sunt, quiq́ magni nominis & alioquin egregij animi fuerint, dæmonibus sacrificantes, dæmonas fermè omnes uisuros sub mortem: quasi plaudente illo erga quem fuerint ingrati: seu dæmone, cui nihil est iucũdius, quippe qui & ipse ingratus fuerit erga autorem suum, seu alia ex ratione.

Exaltationis uilium præsagia.

Cùm sub Valentiniano atq́ Valente Cæsaribus scopæ in palatio floruissent, exaltationem hominũ uilium & sortis infimæ significauerunt.

A uerunt. Eadem ratione & quęcunque uilia, cùm præter naturam in melius uertuntur. Sicut si asinus humano capite nasceretur. Si dumus rosas emitteret. Eiusmodi fuit quod suprà narratum est de asino tribunal ascendente. Lib.14.

Vrbium autem præsagiũ Hetrrusca disciplina sic habebatur. Obseruabatur natus eadem die qua urbs ædificata est, qui ad perfectam perueniret ætatem, qua fortuna usurus esset: & qualis ille inter homines fuerit, talis urbs inter urbes. sic Numa Põpilius decimo tertio calẽdas Maias ortus, & qua die Roma ędificata est regnauit, atque Roma regina urbium facta est. Quo uerò die ille excedit è uita, qui nascitur è ciuibus & diutius uiuit, secundum seculum explet. Quo moriente, rursus natus ea die qua ille moritur, ac ad perfectam perueniens ætatem, tertium perficit seculum urbis: atque ita ad duodecimum. Vt sic ulla urbs uix ad mille annos peruentura sit. Illud uerò quod primò dicitur, maxima ex parte uerum existimo, & à superstitione alienum, quòd quæ nata sunt simul, similem fortunam consequi debeant: reliqua, superstitione non carent. Rectius, inquam, si pro duodecim uulturibus, MCC annos Romæ dederimus, capta à Getis anno conditæ urbis MCLXIIII, Alarico rege illorũ, Arcadio uerò socorde uiro imperãte. Quòd si quis etiam duodecim secula pro spatio uitæ Numæ perfecto, quod fuit octoginta fermè annorũ, non errabit. Vnum satis constat, Varronem hunc terminum Vrbi ex uatis responso assignasse. *Vrbium fortuna qualis.*

B

Victoriæ uerò prodigia ex quatuor rebus sumuntur. Cœlo, uelut cùm signum aliquod firmum in cœlo cõspicitur uni parti proprium: ut crux pro Christianis: luna pro his qui Maumetho addicti sunt. Et ex his quæ à cœlo cadunt, uelut fulminibus atque ignibus. ignes decidentes, cladem: si hastæ ardere uideantur, uictoriam significant. Verùm à Duce obseruanda sunt somnia, si integer uir sit: qualia erunt, talem docebunt exitum: si improbus, uideat expressa, uelut uictoriam aut fortunã alacriter excitantem ad pugnam: nam Pompei somnium lætum Pharsalica clade, non solùm falsum, sed exitiale fuit. Ab animalibus uerò certius ac frequentius: corui & uultures qua parte respiciunt, cladem prædicunt, quòd hæc animalia cadaueribus uescantur. Deteriores apes uexillis insidentes aut ducis tentorio, nam hoc animal absque uindicta, cùm mel fecerit, aluearibus solet excludi, & fumo atque igne pelli. Dux etiam quidam Heluetius nouem uictorijs clarus, decimam præsagiuit aduentu canum ex hostium castris in propria, nam deserunt infaustum omen. Equi quoque alacres & hinnientes uictoriam, tristes & lugentes cladem prædicunt. Quædam etiam uictoribus solent accidere, quæ clarè illos admonent uincendos obscurius. *Victoriæ præsagia.*

Excidij ciuitatum signa sunt, armatæ acies in cœlo uisæ: apparue-

Excidij urbium.

runt tempore Machabeorũ bello funestissimo: inde sub excidio Vespasiano ad id bellum destinato. In Germania quoq; uisas ferunt, sed non continuis diebus. C

Ante Mexicum excidium, in quo pulcherrima urbs cum habitatoribus deleta fermè est, hæc eadem apparuisse referunt. Cumq; præliari uiderentur, obiectũ est Moteczumæ eorum regi à regulis Tezcuco & Tlacopan uestes & arma induisse similia his quæ in cœlo uisa forent: nam Fernandus Cortes uestem & gladium Hispanicum illi inter reliqua munera miserat. Vixq; eos placare potuit, mentitus esse arma maiorum suorũ. Vtq; fidem rei faceret, obtulisse ut educerent gladiũ: quod cùm illi nequiuissent, acquieuisse. Eo factum est etiam ut publica uoce ab his hominibus regnum euertendum prædicarẽt. Viderant & ex orientis parte, ubi condita fuit colonia Hispanorum ueram crucem, flammas igneas ascendentes, & hominem qui capite cœlum attingere uidebatur, quod non parum eos perterruit. A mari quoq; pluribus diebus exorientẽ lucem duabus horis ante diem: cometes is erat: cumq; cœli medium obtinuisset, subitò euanescebat. Captiuus de more dæmonibus sacrificandus, cùm fleret ubertim, Deumq; cœli inuocaret, astitit ei quidã, qui hortatus est eũ, ne adeò mortem formidaret, Deum cœli misertum eius esse: annunciaret sacerdotibus, breui desiturum hoc genus sacrificij: uenire iam eos qui terram essent mundaturi. Sacrificarunt illum eo loco ubi nunc damnati suspenduntur, eoq; anno excidium urbis initium accepit: nam tertio pòst capta est urbs. Notata fuêre diligenter uerba hæc. Cumq; Mexicani angelos pictos uiderent more nostro, dixerunt talem fuisse qui à damnato uisus fuisset. Tertio anno ante excidium inundauit mare terras illas, effusis passim maximis piscibus, non sine omnium admiratione. D

Excidij gentis.

Nullam gentem funditus adeò excisam legisse me memini, ut Pictos populos in Anglia: quos ad nominis usq; interitum concidisse constat: itaq; nec immerito maxima prodigia hanc calamitatem præcessere: cometes duo autumno, unus solem antecedẽs, uere sequenti alter solem sequebatur. Acies igneæ cœlo concurrere, ac subitò altera profligata euanescebant. Lituus Episcopi, eo Cameloduni (ea erat Pictorum regia) sacra peragente, adeò arsit, ut nulla humana ope ignis extingui potuerit. Sereno medioq; die tantus armorum equorumq; ac pugnantium strepitus in agris inter Pictos & Scotos, à quibus Picti deleti sunt, exauditus est, ut plurimos agricolas utriusque gentis exterruerit.

Pestis in pecudibus & iumentis.

Vlmi ac persici folia præter tempus decidentia, pestem in omni iumentorum & pecuino genere prædicunt: nam corruptionem cibi significant: hæ autem arbores, celerius ac facilius frondem amittunt. Eo enim perueniſſe uitium in plantis conijcimus, at minore quàm ut folia

A folia decidere cogantur, pecudes primùm, inde iumenta pereũt. Forsan & folia ob aëris corruptionem decidũt: ergo animalia cùm prona sint capite, facile iniuriam à terra exhalantem sentient.

Negociorum.

In negocijs tum bellis gerendis, infausta semper fuere in initijs impedimenta, & signorũ iactura. Cùm dux Albæ aduersus Gallos proficisceretur, in ipso primo exitu, tubicini tuba excidit in terrã. Signifer puer cum equo cecidit & uulnus in capite accepit. Prædixi ego irritam futuram profectionem & ingloriam, propter tubæ casum: & exercitus principem non tamen supremum ducem periturum: legiones tamen seruãdas. nam signum illud ad principem pertinebat, non ad pedites. Et uulnus signiferi mortem ducis, non tamen supremi: oportuisset enim uel terræmotum accidere, uel fulgur è cœlo demitti. Atq; hæc omnia sic contigerunt: nam frustra oppugnatum oppidum Sanctia, amissum Vlpianum, occisus præfectus machinarum sine clade & cæde alia. Cuius prædictionis testis est legatus Venetorum Ioannes Formentus, insignis uir, qui hoc mihi in memoriam reuocauit, cùm per negocia grauiora non recordarer. Ita ergo non solùm genus rei, sed & tempus & quantitatem, & reliqua perdiscere oportet. Atq; id licet, si singula prout eueniunt, animaduertas.

CHIROMANTIÆ RATIO ET PRÆDICTIONES.

CAPVT LXXIX.

Nomina partium manus.

MANVS est instrumentum corporis, sicut lingua animi, soli B homini membra cõmunia: cùm in alijs animalibus solum nomen cõmune sit. Tres sunt illius partes: Carpus, quem uocant rascetã supra manum spatium iuncturæ interius: Vola, pars interior manus digitis circundata. Et digiti ipsi. Digitorum supremus qui duas tantùm iuncturas habet, quiq; alijs solus quasi cõtraponitur pollex dicitur, quasi quòd uiribus polleat. Hunc sequitur index ab indicãdo. Inde medius, quem infamem uocant aliqui: pòst anularis: ultimus, minimus seu auricularis. Spatium inter pollicem indicemq; Thenar. Quod ei opponitur sub imo digito, quo percutere solemus, Hypothenar. Quod sub imo pollicis in modum monticuli assurgit, stethos. Suprema digitorum pars interior, acinus seu uertex. Articuli inferiores digitorum, procondyli: medij, condyli: supremi, metacondyli appellantur. Vt etiã Rufus Ephesius docet. Pollex & stethos Marti tribuitur. Ibi uiolẽtia, audacia, robur, ignis, crucesq; ostendũtur. Immoderata etiam Veneris uoluptas atque uetita ac infamis. Index Ioui sacerdotia, & honores, ac magistratus. Medius & qui in imo monticulus assurgit, seu uallis (hoc enim ubique intelligi uolo) Saturno. Ibi carceres, tristitia, cruciatus, quartanæ, uenena, insidiæ, metus, luctus, profundæ cogitationes, occultæ scientiæ, ædificandi studium, laboresq; & paupertas declarantur. Annularis soli honores maiores, existimatio, amicitia regum, poten-

Partes manus cui pluræ subiaceant.

tia. Minimus Veneri, filij, uxores, uoluptates, & felicitas. Triangulus C
in manus medio, Mercurij est: ibi eruditio, ingenium, læsio linguæ, furta, & reliqua naturæ illius plurima. Hypothenar lunæ, defluuia pituitæ, suffocationes & submersiones in aquis, naufragia, & talia.

Linearum numerus nomina, natura.

Quæ sub stetho est linea, uitę, cordis, & Solis est. Quæ à thenar extenditur in manum, cerebri, ac lunæ. Quæ à carpo ad hypothenar porrigitur, hepatica, atque Iouis. Omittere decet nomina quæ ad rerũ scientiam nihil conducunt. Hæc igitur non in omnibus, ut duæ præcedentes cum ea quæ sequitur, est conspicua: uerùm in aliquibus latet. Quæ ab hypothenar ad thenar ascendere uelle uidetur, Veneris, & membrorum generationis, & renum linea est. Est præterea linea in pluribus quæ à carpo per uolam mediam extenditur, Saturnia uocata: & qui habēt, laboriosissimi sunt, & difficultatibus pleni. Hanc uitalis sororem quidam appellant. Alia exoritur inter minimum & annularem, exporrigiturque usque quo ad spatium inter indicem & medium perueniat: uocant hanc Veneris cingulum: quòd qui habent, nephariæ & immodicæ libidini sunt dediti. Sororem hanc ueneream quam mensalem multi nominare solent, dicunt. Quæ uerò à carpo ad auricularem extenditur, hepaticæ sororem esse uolunt, est autem magnæ felicitatis argumentũ, uocatur lactea uia. Super uitæ lineam alia persæpe in stetho inueniri solet Martia prorsus, quam uocamus sororem uitalis in monte. Inuenitur & adiacens cerebri lineæ in uola D
manus, uel sub radicibus digitorum, quæ lunaticos ostendit. Est præter has linea in radice annularis digiti, uocata solaris. Alia inter mensalem & auricularē quæ uenerea est. Vt cùm quatuor sint principales, decē tum sint lineæ famosæ atque potentes: ea prætermissa quam diximus esse sub auriculari. In omnibus, quatuor spectari debēt: quãtitas, qualitas, adiacētia, & situs. Quantitas longitudinē, latitudinem & profunditatem continet. Qualitas figuram, ramos, colorem. Situs proprius uel alienus, ascendens uel descendens. Adiacentia, puncta, lineæ, tubercula, signa. Sunt præter hæc duo spatia, triangulus, de quo locuti sumus, quem linea cordis, cerebri, & iecoris continent, Mercurio dicatus. Et mensa, uenerea & cerebri linea circumscripta, quadrangularis oblongaque, naturæ Veneris lunæque. His enim terminis definitur. Significat enim itinera ob lunam, liberalitatē ob Venerem. Est & alius modus demonstrandi quenque locũ cui planetæ subiaceat. Nam in genituris, ut quisque planetæ potentior est, eo locus magis conspicuus. Et ut infelix est erratica, ita & locus sibi subiacēs. Vnde qui Saturnum habent malè affectũ, ac loca principalia opprimentem, his medius digitus saturniaque linea male quoque affecta est: loci autem male afficiuntur, si inæquales, laxi, pallidi, uerrucis occupati, prauisque signis, capillaribus lineis, & præter propriam formam. Calor frigus ue immoderatum, callus præter rationem: nam in artificibus nihil ab-

A hil absurdum significat. Lineæ igitur cōmunes sunt decem, uel si addatur quæ sub auriculari digito est, undecim. Septem tamen tantùm naturales: uitalis, cerebri, iecoris, genitalis, saturnia, lactea uia, & solaris. Martia autem & Veneris cingulus, & soror cerebralis, immoderantiam affectuum, perturbationesq́ animi significant.

Est autem tota consideratio in iudicijs diuisa, in tres partes. In naturalium locorum constitutionē naturalem, aut præter naturam. In linearum non naturalium significatis. Et in figuris, quæ proprietate quædam maxima significant. Oportet autē in singulis animaduertere quod præsens est, quod aduenit, quodq́ delitescit. Naturalia quidem bonum, si naturaliter se habuerint: malum, si contrà. Præsentia diuturnos & præsentes effectus. Quæ adueniunt, futuros: quæ delitescunt, præteritos. Considerabis & quæ conueniunt, aut quæ diffident. In omnibus utranq; manum inspicies: sed dextra plerunq; est efficacior: sub lumine etiam claro, lotisq́ manibus inspectio fiat.

Morituri de proximo lineas habent principales pallidas & quasi delitescentes, colorem etiam inæqualem, & nigrum, intersectiones etiam illarum in locis maleficarum: signa quoq; quædam præter naturam manifesta & efficacia. *Moriturorum indicia.*

Lineæ in nodo pollicis manifestæ, pericula publicæ mortis prænuntiant: maximè si iungantur circumcirca, uel intus: in pauperibus, *Lineæ & signa in nodis quid significēt.*
B laqueum: in diuitibus, capitis detruncationē, cum laceratione corporis: extra uerò, solam capitis amputationem. In metacondylo Martis, supplicia & uitia & morbos, suspensionē, capitis amputationē, ignē, adulterum, elephantiasim. In condylo, submersionē & carceres. Cùm uerò inter articulos in iunctura fuerint manifestius ut à natura remotiora signa fuerint, uelut o= in hoc signo, quod per longitudinem ambit lineas iuncturæ extrorsum, suspendiū portenditur. Metacondyli aliorum digitorum, si lineæ in his ordinatæ fuerint, significant magnam uim planetæ dominantis digito illo. In annulari honores, in auriculari ingenium, mollem autem generaliter naturā & hominem qui pluribus delectetur studijs. In condylis morbos malè disposita: bene autē, honores: ut malè positæ in metacondylis, submersiones. In medij digiti condylo uenena, & ueneficia manifesta fiunt: lineæ secantes iuncturas ex articulo in articulum si rectæ fuerint atq; profundæ, magnū in genere planetæ bonum denuntiāt. In auriculari, occultarum scientiarum cognitionem, acutum ingenium atq; mirabile. In indice, magnam in rebus gerendis prudentiam atque scientiam. In procondylis, lineæ felices significant studia rerum, & res externas. Malè positæ, uitia & euentus externos, ut fures in auriculari & uulnera: sic benè positæ, filios filiasq́. Rectæ masculinum genus, quod perfectius est: obliquæ fœmininum, quod infirmius.

Benè disposita signa plerunq; sunt, quæ æqualitatē quandam ser- *Bona signa.*

uant ut ſtellæ, cruces, parallelæ, trianguli, quadranguli, ſcuta, In om- C
nibus cõſideretur locus, & quod decorem ſeruent, ut ex lineis coloratis, cõtinuis, & bene profundis, rectis, & non impeditis ſint conſtituta. Mala ſigna offendũt, ſed non deſtruunt, niſi cùm male & contra naturam affecta fuerint. Sunt etiã in manu quas uocant poſitiones, ſurſum uerſus digitos, deorſum ad carpum. Dextrum ad thenar, ſiniſtrum Hipothenar. Ante, in uola: retro in dorſo manus: ubi uis modica lineis præter quàm in metacondyle pollicis. Ibi ⊕ ſignũ, ſuffocationẽ laqueo uel aqua ſignificat. Sunt in unguibus ſigna alba, nigra, alteriuſq; coloris. Hæc cùm abundãt, uarias & inanes ſpes aut metus ſignificant.



D

Vnguium maculæ quid ſignificent.

cant. In radice unguiũ fytura, in medio præſentia, in ſummo quæ iam euaneſcunt. Alba bonas ſpes, nigra metus & detrimenta, inſidiaſq; rubra, rariora ſunt, nanq; & iniuriam ſignificant. Euenium ſortiuntur iuxta ætatem & potentiam hominis, & efficaciam illius. Si quaſi ſtella ſit & magna & euidens, magnum eſt quod paratur aut expectatur. Puncta autem profunda aliquid decernunt: in pollice honores & itinera: in indice lucrum: in medio ſtudium cum labore: in annulari inuentionem: in auriculari contemplationẽ & literarũ ſtudia. Sunt & amores & uoluptates. Vbi non adſit ſpes, effectus expectare oportet. Ineſt & lineis quoddam proprium, quod trinam dimenſionem uocant. Cùm quaſi æqualiter in tres partes linea diuiditur. Hoc enim robur uirtutis formãtis indicat. Sorores uim principaliũ adiuuant, maximè uero Saturnia ſuam uitalem: unde Saturniam quidam proſperitatis appellarunt. ♄ Hoc ſignum, quo etiam Saturnum ſignificamus, infeliciſſimum ubiq; habetur, & χ litera, Græca, & craticulæ, & faces, & omnia ſigna anormala, & circuli præſertim diuiſi: & ſigna fracta non continua impeditaq;, parum boni pollicentur.

Signa mala.

Oriuntur & lineæ nouæ & ſigna noua, nouos ſucceſſus ſignificantia. Generaliter autem ſi dum oriuntur, aut alia ratione cognoueris illa

A illa ascendere, ad dextramque tendere, bonum significāt: si contrarium, malum: lineæ capillis similes, plerunque malum portendunt.

Principales lineæ trina cum dimensione, loco suo, rectæ, non impeditæ, profundæ, cum ramis sursum & ad dextram tendentibus, coloratæ, cum sororibus suis, in loco bene disposito, robur membri & propriæ functionis significāt: obliquæ, exiles, pallidæ, imbecillitatē. *Linearū qualitas quid significet.*

Lineæ plures fiunt pueris, ob cutis tenuitatem: senibus autem, ob illius siccitatem. Quamobrem dicet quispiam, quomodo lineę negotia significare poterūt, cùm non magis abundent quàm ea ætate qua nihil agitur? Dicendum est igitur, quòd in pueris futura prædicunt, sed ob id sunt exiles: in senibus uerò præterita, ob id obsoletæ & minimè profundæ, ut literæ caducæ. Igitur lineæ nō profundæ & quasi euanescentes, præterita significāt: subtiles, futura: fractæ autem, quæ tamen continuæ sunt, magnos excessus & casus: Quæ uerò intercisæ, impedimenta: non continuæ, sed deficientes, imbecillitatem ac defectum eius uirtutis quæ per lineam significatur. Obliquæ, malam temperiem membri & functionē uitiosam, non debilem ostendunt. Pallor effectum distare significat. Pręcipuè ad præterita pertinet. Nudæ & sine sororibus, si latæ & profundæ fuerint, robur, sed solitarium & sine auxilijs, significant. Cuius locus unus omnino est lineis plenus, extuberans amplusque ac coloratus, is functiones ac fortunam &
B mores habebit ei loco conuenientes: cōtraria ratione, si locus aliquis quasi incultus sit, & omnino asper.

Thenar ignis pericula nūtiat, ut hipothenar aquæ. Vt enim manus totum corpus, ita & pollex quasi totam manum refert. Suprema pars superiorem partem, infima inferiorem. Itaque & lineæ inter indicem & medium crassæ rubentesque, uulnera in capite significant, si ad thenarum tendant: in pectore autem, si ad medium. Inter mediū autem & annularem, si uersus indicem, in humeris: si uersus annularem, iuxta manus. Inter annularem & auricularem ad dextram tendentes ramices, & uulnera renum & coxarum: si ad sinistrā, in suris & iuxta pedes. *Vulnerum pro corporis partibus signa.*

Principales deficientes præter iecorariam, aut coëuntes præter rationem, ut uenerea cum cerebri linea, aut ualde loco motæ, magnos casus & repentinas etiam mortes nuntiant. Saturnia uerò, si ad radicem medij digiti perueniat, magnas ærumnas & in carceribus mortem præsagit.

Consentientia quoque obseruabis, furtum & suspendium. Temeritatem & uiolentam mortem. Intemperatum & morbosum, lusorem gulosum & meretricibus deditum ac pauperem, latronem aut homicidam & capite plectendum. Hæreticum aut adulterinæ monetæ fabricatorem, aut pediconē, & cremandum. Segnem & contemptum, loquacem & odiosum multis. Iracundum & præcipitem: & si habuerit signa mortis ex ueneno, & febre acuta, morietur ex peste. Et si ex

morbo

morbo intestinorum, & sanguinis profluuio ex dysenteria. Difficile C enim est causam absque effectu inuenire, multo difficilius effectum sine causa.

Cùm uerò (ut dixi) multa superueniant signa, non est necessarium deficiente signo periculum deesse. Sed & ex incrementi signorum uelocitate, tempus futuræ rei satis exquisitè coniectari licet. {Præuenientibus igitur malis ac morte, alia mala & bona quæ significabantur, præuertũtur. Vt non omnino tutum sit uel polliceri uel negare, futurum esse aliquid. Verumtamen plerunque contingit, ut & futurorum & non futurorum cognitio habeatur. Hæc enim ars ut & reliquæ diuinatoriæ, mediæ sunt inter fortuita ac necessaria.

Digitorum radices quid significent. Ex signis autẽ bonis est litera B. Sed C & D sunt ancipites, quandoque optimæ, quandoque autẽ pessimæ. Montes in radice digitorum plani, infelices nuntiant. Iidem rotundi pulchri absque fossicula fortunatos, sed qui multa de se pollicentur & tumidos. Si utrunque adsit & bene posita sint, felices, prudentes atque humanos facit. Valles ingenium, montes fortunam significant.

Propria quædam signa. Quædam etiam sunt propria signa, uelut O plerisque in locis detrimenta oculi ostendit: linea cerebri bifida claudos. Vitalis iuxta carpum lata, & auricularis non attingens iuncturam supremam annularis, spurios fermè semper declarat. Iecoraria discontinua & malè constituta, & saturnia obliqua in mensa manus ac bifida, uel duæ lineæ ex concauo manus ascendentes ad mensam obliquę, morbũ Gallicum nuntiant. Linearum principaliũ non naturaliũ, cingulus Veneris cùm transeat per Saturni spatiũ pessimus est circa mores. Non enim solùm agere & pati nephanda significat, sed facit mastrubatores, irrumatores, fellatores, cum bestijs coeuntes, ingenium quoque rude, & naturam ab omni disciplina alienam. Est enim mixtio ex Venere male posita atque Saturno, sicut uitalis soror in mõte pollicis & ipsa Martem cum uitali miscet. Significat autem immoderantiã & feruorem libidinis. Soror cerebralis rarius inuenitur cæteris, adeò ut non mereatur principalis linea dici. Cùm igitur naturalis non sit, si fiat, imbecillitatem significat: quoniam est ac si lignum per longum diuidatur: aut enim inæqualitatem materiæ significat, si tenuis fuerit: aut abundantiam, si crassa. Volunt quidam hanc qualiscunque sit, hæreditatem significare.

Exoritur à cerebri linea alia quæ ad radicem & imum medij digiti pertingit, quam quidam Saturniam putant, cùm sit linea calamitatum, inopiæ, exilij, carceris, laborum, persecutionum.

Lineas non ex rugis fieri. Cùm uerò in senecta oriantur lineæ, ut dictum est, dubitatio duplex emergit: prima quia ex rugis fieri uidentur, nõ ab astris: & quoniam cùm non præfuerint, nihil potuerunt significare. Sed ueritas est quòd tales lineæ quibus effectus non succedunt, non fiunt, sed antea

A cùm fuissent, laboribus delituerant. Rugas autem non esse, consensus cum geniturís ostendit. Et(ut dixi)nouarum linearũ signorum& ortus, declarat à rugis eas non fieri. Plerunq; tamen cum illis sunt. In pueris etiam, in quibus minus est rugarum, plus tamen est linearum. Aristoteles quoq; tres lineas longas, dixit signum esse longitudinis uitæ. Non igitur ob rugas solùm fiunt, nisi rugosos uiuaciores esse dicamus. Sed cur non quatuor dixit? Prætermisisse iecorariam uisus est. Quòd ea in loco pingui, & absq; rugis rarò fit ut aliæ, manifesta, continua, atq; profunda. *Aristotelis locum explicatur.*

Angulus autem qui ab illa & uitali conficitur iuxta carpum, sinister dicitur, qui paulò minor recto esse debet: Qui à iecoraria & cerebri dexter, qui ad unguem rectus sit oportet, & è directo spatij interiacentis annularem & auricularem. Qui uero à cordis linea & cerebri fit, supremus appellatur. Debetq; esse inter spatiũ medij & indicis, uel sub ipso indice: interq; montes indicis ac pollicis in thenaro. Quicunque horum disiunctus fuerit maximè supremus, malos mores, inconstantiam animi, & infidelitatem significat, ad ludumq; propensionem. Sed hîc ex his quæ ab Euclide sunt demonstrata, acutissimus esse debet: si latior sit, obtusius tardiusq; ingenium significat: si ascenderit ad montem Iouis, aut è directo medij digiti fiat, imbecillitatem ingenij, & cerebrum debile, & humilem animum abiectumq; *Trianguli significata.*

B decernit. Alij anguli obtusi, prodigalitatem in quibus non oportet causis declarant, atque auaritiam qui iusto sunt acutiores, similiter & inconstantiam & tarditatem, ut acutiores præcipitis consilij hominem & uafrum, ut latiores rursus stuporem. Sinister in rebus gerendis, supremus in studijs.

Non ignoro Bartholomeũ Cochlitem Bononiensem patritium, Tricassum Cæsariensem Mantuanũ, Indaginẽ, Coruum, Albertum, Conciliatorẽ, atq; alios chiromanticos, tribuisse pollicẽ Veneri, minimum Mercurio, triangulũ Marti: sed Antiochus Cæsenates rectius sensit, quoniã cum Ptolemæi principijs astronomicis consentit. Neq; enim Venus ullo modo cum morte publica consentire potest, neque multò minus cum ea quæ ab igne fit. At Mars nõ solùm concubitus illicitos, sed etiam maximè significare solet. Ita Venus largitrix est ingenij, filiorum, uxorum: non potest Mercurius uxorum & filiorum perpetuus author esse. Mercurius in trigono, ingenium significat. Idem malè dispositus fures facit, & suspendia decernit. Causa huius erroris fuit authoritas maiorum, cùm tamen libri illis falsò tribuantur, ut Ptolemæo. Qui uerò secuti sunt, ignari bonarum literarũ fuêre, solis experimentis innitentes: sed res tamẽ ipsa luce clarior existit.

Ergo his cognitis, ingenium à trianguli natura locoq; Veneris, & prædominantis planetæ, loco lunæ, & triangulo, cum scire non licet: nisi quòd præter locum lunæ quilibet alius ingenij qualitatem significare

ficare poteſt. Atq; in hoc, cerebri lineam diligẽter obſerua. Valitudinem ex uitali, uenerea & iecoraria coniectaberis. Venerea capillaris, morbos adeò ſignificat, ut Tricaſſus teſtetur ſe cùm habeat cæteras principales bene diſpoſitas, ex hac ſola cùm ageret trigeſimumquartum annum uigintitres ægritudines habuiſſe. Idem dixit, ſororem lineæ cerebri nunquam uidiſſe. Oculorum diſpoſitionem uitalis, cerebriq; linea, hypothenarq; decernunt. Si enim in his locis ⊙ cum puncto uel ſine etiam fuerit, oculi detrimenta ſignificat. Linea cerebri longior & in ſiniſtra parte fracta, morbum ex deſtillatione quaſi perpetua ſignificat, ut mihi in utraq; manu: ſed in ſiniſtra ea linea rectior eſt, æqualior, & non diſcontinua. Saturnia in menſa manus diuiſa linea quadã, iter ſignificat pro lineæ magnitudine. Memini duas tales habuiſſe in ſiniſtra, & unam in dextra magnam, quæ perfecto itinere euanuit, de quo miratus ſum, reliquis remanentibus. Eſt etiam mihi uenerea tendens & diuidens tuberculum Iouis, quam diuidit uitalis: ad radicem tamen digiti non attingit, ſed crucem facit, quæ in puncto ſectionis à linea diuiditur, tendente à menſali ad lineam cerebri, quam fermè attingit. Hanc conſtitutionem nemo ad hanc uſq; diem potuit explicare quid ſignificaret, cùm multi dicant minari attonitum morbum, ſed iam quatuordecim annis hoc ſignum in manu mea clariſſimum extitit: nec tamen ab hoc genere morbi ſum tentatus. Vitalis etiam ramo dextro cum cerebri linea facit hanc figuram XXXXXXXXX admodũ longã, quæ luſores ſolet ſignificare. χ quoq; litera eſt in thenaro, ſignificans animi feruorem quendam. In omnibus iuncturis digitorum lineæ ſunt. Saturnia profunda cum trina dimenſione recta. A menſali linea profunda oriens, medium Saturni montem qui altior eſt pulcherq; diuidit, ſed digiti iuncturã non tangit. Enata eſt mihi nuper cùm compleam annum quinquageſimumſecundum ætatis, ſoror uitalis in pollicis monte longiſſima, ſed non continua, uerùm pluribus lineis breuioribus continuata.

Lineas coniunctas initium à coniunctione habere ueriſimile eſt, ni aliud obſtiterit. In ortu quoq; lineæ plerunq; ſunt rubicundiores, profundiores, & latiores, quia diutius iam ortæ antè partes illæ factæ ſunt euidentiores. Vt uerò pallere cœperint, in ortu ſunt palliores.

Vngues lucidi ingenium declarãt. Manus benè compoſita aptum ad artificia: robuſtum autem magna atq; iuncturis firmis, ut laxis imbecillem. Manus quæ retrò flectitur, mollem aut rapacẽ. Procondylos indicis tumens & pulcher, robur iecoris indicat. Quod eſt ſupra thenarum exterius exile, tabificum proculdubio, aut elephanticum declarat. Cætera non ex arte ulla diſci poſſunt, aut ratione: ſed ex longo uſu, uelut gemmarum cognitio & aliorum obſeruatione habentur.

Omiſſe-

A Omisimus autem plura, uelut uiam combustam, quæ est linea orta à uitæ linea, & ad spatium inter indicem & medium delata, quæ periculum ignis decernit & magnas ærumnas.

Cingulus autem Orionis ab initio uitalis lineæ ad hypothenar extenditur, & significat abundantiã humidi, periculaq́ submersionis. In omnibus iuuat scire causam, ueluti quòd spurijs (ut dictum est) auricularis ad supremam annularis iuncturam non attingit, quoniam imbecillem generationem significat. Ob id ergo neq; in septimestribus, nec in gemellis, utrinq; enim generatio imperfecta: his quidẽ ob locum & nutrimentum imminutum, illis ob tempus.

Mensura uerò linearum naturalis est: uitalis duodecim continet latitudines unguis minimi digiti in summitate. Cerebri línea, Saturnia, & combusta uia, in tres partes æquas diuiditur. Mensalis, cerebri lineæ æqualis esse debet, & utraq; iecorariæ sesquialtera: ipsa autem iecoraria, tertia uitalis pars esse debet. Saturnia, cum uitali oriri, & ad mensalem finiri.

STRIGES SEV LAMIÆ ET FASCINATIONES. CAPVT LXXX.

QVAMVIS non eadem sint fascinatio lamiæq́, quia tamen lamiarum propria esse creduntur, ad ludum ire & fascinare pueros: ideo de utroq; in capite isto tractandum uidetur. Apponam autem primò historiam Hectoris Boëthij, quæ talis est. *Fascinationis historia mira.*

B

Inter hæc Duffus Rex incidit in langorem non tam grauem q̃ cunctis uel eruditis medicis (Scotorum tunc uiuendi modi corporeæq́ constitutionis, quos nondum peregrinæ inuaserant ægritudines habita ratione) cognitu difficilem. Siquidem sine ullo signo bilis, pituitæ, alteriús ue peccantis humoris exundantiæ, uel ab humano temperamento lapsus Duffum sensim afflixit. Noctu enim sub perpetua uigilia decumbens, in sudorem sine modo soluebatur: interdiu uix dolore quo nocte laborauerat leuatus, quieti sedabat. Corpus lenta conficiebatur tabe, effœto simillimum. Hærebat cutis rigida uenas, neruos, & qua forma ac situ ossa essent humana spectantibus ostendens. Suauis ac uniformis spirituum à corde profectus, quod tactu cordialis uenæ arteriæ deprehendere uitale humidum, nihil temperiæ excessisse demonstrauit. Viuidus illi color, aurium oculorumq́ uigor integer aderat, temperatusq́ frequentior cibi potusq́ appetitus. Hæc sanitatis signa in languente multoq́ dolore afflicto cùm medici admirationi darent, posteaquàm quæ suarũ erant partium egissent, nihilq́ inuenissent ad superfluum nociuumq́ sudorẽ sistendum accõmodatum, aut q̃ somnum prouocaret: sed Rex in horas magis magisq́ sudore & perpetua uigilia angeretur, uersi ad patientis consolationem (nam huic soli locus eorum sententia erat relictus) pre-

cari bene de salute speraret, haud sibi deesset: fore externorum medi- C
caminum medicorumque, quos ipsi ocyus accirent, ope, quòd peregrina & parum eis cognita esset ægritudo: aduentante autem uere, solæque uitæ in animantibus assertore ad nos redeunte consequeretur sanitatem. Obortus est sub id tempus incerto authore, popularibus susurris rumor, regem ueneficarum mulierum & arte dæmoniaca non naturali morbo tabescentē, per tam longa tempora corpore ac uiribus confici: easdemque apud Forres, Morauiæ oppidum, magicam & sortilegam artem in regis perniciem exercere. Horum fama ilicò ut ad regis aures peruenit, ne auctus rumor, re propalata, fascinatrices ut suppliciū euaderēt, in fugam ageret, mittuntur in Morauiā, qui an uera essent quæ ferebantur, perquirerēt. Missi nuncij itineris causam dissimulabant, & ueluti ineundæ pacis gratia inter Duffum regē & coniuratos Morauos, Forres adiêre: noctuque in arcē admissi (steterat ea adhuc in regis fide) quamobrē uenerant Donevaldo arcis præfecto, ut imperatum eis erat, exponunt: eiusque fidem & auxilium ad negotium conficiendum implorant. Milites qui in arcis erant præsidio, tenuit nōnihil huiusmodi rei suspicio. Nam ex prostituta quadā (erat huic mater sortilega & incantatrix) dum blandiusculè eam tractaret amator de regiæ ualetudinis tempore, modo, perpetuitate: quibus sortibus, quibus magicis carminibus uterentur ueneficæ, postea quàm nonnihil audiuerat, sodalibus indicauit, & illi Donevaldo, Donevaldus au- D
tem regijs legatis: meretricēque tempestiuā tanti facinoris nuntiā (erat ea tum fortè in arce) Donevaldus ad se accitam quæstionibus quo ordine cuncta gerebantur, & in quibus ædibus ubi fateri coēgerat, mittit intempesta nocte milites ad rem omnem explorandam. Hi in sortilegarum ædes foribus ui reclusis irrumpentes, ueneficarum unam cæreum simulachrum ad regis Duffi imaginem dæmoniaca arte (ut credere par erat) confectum, ligneo affixum ueru, ante ignem torrentem, alteram carminibus recitatis liquorē quendam fundentem sensim supra statuam inuenerunt. Prehensæ itaque ocyus fascinatrices coniectæque in uincula & tractę simul cum simulachro in arcem, rogatæ ad quid sub noctem carmina recitantes, effigiem regis igni exponerent: responderunt, dum simulachrum igni adhibitum torreretur, Duffum regem in sudorem solui, carminibus autem recitatis perpetua teneri uigilia, & ad liquescentem ceram macie confici. Consumptam autem cęram, regis mortem continuò sequuturam: ita se malos dæmones docuisse, ad facinusque exequendū mercede à Morauorum primoribus conductas. Perciti ita astantes ad anus uerba, effracto simulachro, ut ueneficas scelus ingētiluentes supplicio, flamma consumeret, extemplo curarūt. Ferunt sub tempus quo hæc in Forressensi arce sunt acta, regem languore leuatum, & nocte absque sudore quieuisse. Postridieque redeuntibus uiribus, quæ erant humanæ facultatis

promptè

A prompte egisse, perinde ac si nulla aduersa ualetudine antea fuisset detentus: uerùm utut res se habuit, Duffus recrescentibus uiribus sanitati breui restitutus.

Simile quippiam referunt fidedigni authores de Petro Portucarrero Hispano, qui cùm Augustinam quandam adamasset filiam magæ: camq; postmodum dimisisset, quòd mater ob ueneficia publicè uirgis cæsa esset, cœpit ita animo torqueri, ut perpetuò existimaret hanc quam amauerat, illius lateri incumbere: atque ea de causa strenuus alioquin eques, obequitando perpetuò pendebat super latus, tandem ex diuturno tædio in morbū incidit. Aiebat autem si adduceretur amasia se superfuturum: sed illa recusante, contabescendo periјt. Quod uerò adіјciūt in submersione urbis regiæ Quahutemallan, dum aqua ex specu, ex quo ignis erumpere solitus erat, effluxit, uaccam unicum habētem cornu reliquo funi alligatam, multos perdidisse cum fune à domibus & regia maximè, auxiliatores retraheret, fabulosum existimo ut in magam referatur. Sed casu contigisse potuit, ut hoc animal perfracto fune, in periculo dum se seruare studet, natando ob rudentis annexi longitudinem, multos euertisse ac suffocasse: dicunt enim sexcentos homines perisse. *Historia alia.*

Qui uerò naturæ principiјs insistunt, talia ut fabulosa irrident. Itaque magna dubitatio de his orta est, aliјs censentibus eas esse, aliјs B negantibus: qui illas esse affirmant, in medium experimenta adducunt qualia superius narrauimus: tum uerò religionis & arcanorum eius contemptū usq; adeò, ut nec fas esse existimem talia recitare: Adorant autem ludi dominam: ei'que, ut Deo cuipiam libant. Mors quoq; infantium sæpius subsecuta quos attrectauerint: aliorū etiam, quibus solùm, ut illæ referebant, ueneficium obfuit. Atq; hæc in tormentis fatentur, cùm sciant huiuscemodi confessionem exitio illis futuram. Nec etiam euentus à confessione dissidet, cùm multi pueruli, boni alioquin habitus, absque causa manifesta ad mortem usq; contabuerint. Et sicut ex multis experimentis ars ipsa constituitur, ita tot consentientibus in unum, eiusdem rationis exitiјs atq; factis: uidetur historia hæc quasi artis, potius quàm malefici cuiusdā euentus esse. Eædem fatentur se choreas ducere, saltare, iocari, epulari, splendidissimis conuiuiјs, concumbere: inebriantur, fatigantur, ac talia perpetiuntur iuxta illarum existimationem. Aut igitur somniant, aut imaginantur, aut mentiuntur, aut uera omnino narrant. Mentiri in eculeo, atq; tot & cum uitæ periculo euidenti, absurdum est. Somniare, non minus: nam qui somniant, diuersa somniant, & non semper: at hæ semper, stata die atque eadem fermè, atq; paulò differentia inter se. Imaginari eadem, ad stultitiā pertinet: at ipsæ secus, prudentes sunt, & hæc non in uigilia, sed per somnum uidēt. Ducunt etiam filias, aliosq; docent: quamobrem uera esse oportet, hæc profana sa- *Rationes quibus persuadetur lamias dari.*

cta uoluptatisq; plena. Sunt etiam sæpe contestes, ut una aliam dete- C
gat, atq; in uisis ac tempore concordant. Fatenturq; diuersas esse cōn
gregationes ducesq; earum & loca, tum ritus, quæ omnia ita bene
inter se concordant atq; cohęrent, ut historia non ficta res dici possit,
pręsertim quod personæ à quibus agitur rudes sunt & absque dolo.
Perseuerantia etiam multorum annorum in eadem re, imò uix ullus
cùm implicitus fuerit huic superstitioni eam deserit, etiā post carceres
ac mortis metum. Quónam pacto igitur res inanis, tam tenaciter tot
diuersi sexus, ætatis, conditionis, naturæ, tamdiuq; inhæreret, si nulla
res, nullusq; uerus rei sensus subesset? Puniuntur etiam grauissimè
acerbissimeq; à legibus, igneq; uiuæ concremantur: quod suppliciū
maius quàm siccariorum cùm exigatur in insontes, si hæ insontes
sunt, leges & Iurisconsultos sugillat ignorantiæ, & crudelitatis damnat.
Sciunt præterea hæ rudes fœminæ (nam maior pars ex hoc sexu
est) multarum herbarum uires, curationesq; morborum difficillimorum,
& obscurorum, aliaq; non uulgaria norunt: quædam etiam futura
prædicunt. Visio etiam hæc contingit in initio somni, quo tempore
negat Aristoteles, experimentumq; id docet uerum esse, scilicet
insomnia non uideri. Non etiam hæc casu contingunt, sed à perito
duce artis primùm ducuntur: præcipiturq;, ne crucis signo se muniant.
Resipiscūt etiam aliqui pœnarum timore, qui ceremonias dimittentes,
non amplius eadem uident. Non ergo somnium, aut imago D
quædam, aut mēdacium est: nam mendacium ut abscedat, nullo opere
indiget. Quibusdam quoq; uidetur quòd pueros & animalia excoquant,
igne è pectore efflato, inde ducis præcepto ossa colligunt,
atq; ita rursus reuiuiscunt: quod spectaculum horrendum & obscœnum
admiratione illas delectat. Quæ etiam ab his qui ueneficio laborare
uidentur, per os præter rationem euomuntur, aut in lectis inueniuntur
nodi, acus, ossa, claui, capilli, carbones, aliaq; innumera. Dices
has esse technas: & ego tecum sentio: nam certū est, his maximam
eorum partem & immitti & prodire. Recitabo tamen quæ mihi rusticus
probus uir & amicus, ut facilius esset illum decipi quàm decipere,
annos ab hinc iam decemocto narrauit, eum morbo quodam
incognito laborasse per plures annos, quo tempore excantationibus
sæpius euomebat uitrū, capillos, clauos: demum sanatum, sed tamen
etiam in eam diem qua mihi hęc referebat sentire in uentre maximam
uitri confracti congeriem, sonumq; non leuem, quasi quis saccum uitri
fragmentis plenum concuteret, à quo non parum uexabatur: tum
uerò singulis diebus octodecim, singulis noctibus septima hora, etiā
si horarum numerum non teneret, totidem ictus per octodecim annos
(ut dixi) quibus iam persanatus erat, in corde maxima cum molestia
sentiebat. Sed libet maius quippiam ex Francisco Mirandula
uiro philosopho & ueraci, tum etiam illustri, hîc adijcere.

Rustici historia mira.

Inquit

A Inquit enim, agnoui uirum nomine Benedictum Bernam, ætatis annorum septuagintaquinq;, eundemq; sacerdotem ex his quos presbyteros uocant, qui annis plusquàm quadraginta cum dæmone familiari sub forma fœminę illi associato concumbebat, in forum deducebat, alloquebatur, adeò ut astantes qui nihil uidebant, eum pro fatuo haberent. Vocabat autem illam Hermelinam, quasi mulier esset. *Historia mirabilis.*

Alium quoq; Pinnetū nomine, qui ad octoginta & amplius annos peruenerat, cum dęmone alio qui muliebri forma ei uidebatur (uocabatq; eum Florinæ nomine) plus quadraginta annis uenereas uoluptates exercuisse. Sed hîc dum scriberet, uiuebat: alter pœnas iam dederat, confessus arcana in sacrificio non protulisse: consecratū autem munus mulierculis ad ueneficia prębuisse: pueris sanguinem exsugisse: atq; alia eiusmodi grauia scelera, tormentorum ui, ne iocum fuisse credas. Atque hæc aliaq; plura, si uellem adijcere absurda, uiroq; tam graui profectò indigna sunt ac uana, & ab omni ratione aliena. Primumq; ex suis exemplis confutare illum licet, nam iuuenculæ illæ uel uera uidebantur corpora, cùm non essent, quod non solùm sensibus & naturali rationi repugnat, sed etiam Seruatoris autoritati. Si enim non solùm uisus, sed etiam tactus hoc modo decipi potest, Christi dictum nihil concludit aduersus Thomam. Sin autem corpus fictum illis uidebatur, quod atrocius poterat esse tormentū quàm uelut damnatus à Mezētio cum mortuo concūbere? Horret animus, mens stupet, ubi talia cogitat. Sed uir alioquin non admodum prudens, & nimium quorundam Platonicorum figmentis addictus, mendacia monachorum, uulgi famam, muliercularum nænias fabellasq; aureo asino dignas, sanctis philosophię sermonibus immiscuit, totamq; artem fœdissimè conspurcauit: nec Peripateticus usquam, nec satis hac in parte Christianus, nec Platonicorum celebrium, è quorum grege se unum fore existimauit, placitis cōsentiēs. Eo igitur factum est, ut delectare potius lectores atq; allicere, quàm seriò tractare quicquam uisus sit. Sed & beatus Augustinus à tam absurdis narrationibus si abstinuisset, licet forsan pauciores habiturus lectores, grauioris tamen uiri opinionem nactus fuisset apud eruditos. Sed ea fuit seculi labes, ut plurimi, uelut nunc de regno, sic grandioribus mendacijs decertarent: quæ ille uir sanctus pro ueris accipiēs, ac quasi æmulatione gentilium figmentorum, libris suis inseruit: itaq; illi tantum fidei habeo, quantum se oculis uidisse testatus est: in alijs, minimè. Iam enim constat apud unumquenq;, maiorem partem talium narrationum fabulosam esse. Sed unde tanta incremēta tam absurdis deliramentis, iam penè dictum est. Auaritia eorū quibus inquisitio taliumq; in eas puniendi permissum est: uanitas ac stultitia delinquentium: nouitatis desiderium, & ignorantia causarum euentuumq; naturaliū. Olim cùm luna deficeret, existimabant præcantatione aliqua eam è cœlo

Historia alia.

(B marks line "natus à Mezētio")

deductam:unde Horatius, C

Quæ sidera excantata uoce Thessala
Lunamq́ cœlo deripit. Et Virgilius,
Carmina uel possunt cœlo deducere lunam,
Carminibus Circe socios mutauit Vlyssi.
Frigidus in pratis cantando rumpitur anguis,
Quæ Propertius sic irridet:
At nos deductæ quibus est fallacia lunæ
Et labor in magicis sacra piare foris,
En agedum dominæ mentem conuertite nostræ,
Et facite illa meo palleat ore magis:
Tunc ego crediderim uobis,& sidera & amnes
Posse circeinis ducere carminibus.

Tam longa series nugarum reprehendi apud philosophum posset,ni melius esset carmina elegantissima,quàm meras fabulas conscribere. Itaque si quis ordinem uniuersi respiciat ac contempletur,nihil perperã contingere intelliget,quando natura ipsa ne uel in uno aberrauerit. Sed in plerisque latet causa, quòd maior sit sapientia opificis antequàm condiderit,quàm nostra qui iam res perfectas uidemus.

Quod uerò genus hoc hominum sit, quas lamias uocamus (uulgus strigas,à strige,ut opinor,aue nocturna atq; infausta,q̃d utrunq; his conueniat deductum) scire primùm decet. Sunt hæ mulierculæ mendicæ,miseræ,in uallibus uictitantes castaneis &agrestibus oleribus,& nisi lactis quippiam adesset,uiuere omnino non possent. Ideo etiam macilentæ,deformes,oculis emissitijs, pallidæ & subobscuræ, atram bilem ac melancholiam ipso intuitu præferentes. Sunt taciturnæ,amentesq́,ac parum ab his quæ dæmonio teneri creduntur, differunt:fixæ in suis opinionibus,atque adeò firmæ,ut si solùm ad illarum uerba respicias,quàm intrepidè,qua constantia ea referunt quæ neq; unquam fuerũt, neq; esse possunt,uera illa esse existimes. Vnde nil mirum ab his moribus his qui philosophiæ expertes sunt,egregiè imponi. Laborare autem eas atræ bilis morbo,tum uictus ratio,tum aëris qualitas,tum forma atq; effigies ipsa uultus & corporis,tum uerba ipsa stultitiæ,& (ut ita dicere liceat) impossibilitatis plena,ipseq́ toruus in dicendo aspectus: tum casus quidam, qui Philippi uicecomitis Mediolani principis ætate contigit,declarant. Res autem ita gesta est, ut pater meus retulit: Damnatus erat profanæ huius artis uillicus quidam nomine Bernardus,alioquin uir simplex ac frugi,ob idq́ domino percharus. Sed quia nec minis, nec persuasionibus adduci poterat ut pœnitere uellet, ad ignis pœnã poscebatur à iudicibus. Dominus cuius pigebat,quiq; principi gratus erat, obtinuit ut fideiussione data,quanquã illis reluctantibus,liceret hominẽ apud se uiginti diebus habere. Cœpit ergo illũ alere nõ ut medicus,sed ut rusticum

Historia rustici damnati ut ius maleficæ. D

A ſticum nobilis amicus: quatuor oua recentia mane, totidem ueſperi, tum uinum dulce atque iucundum adminiſtrabat, carnes quoque & iura pinguia. Poſtmodum ut uidit hominem ex longo ueterno reſipiſcere, hortatus eſt ut omiſſis falſis atque abſurdis periculoſisque perſuaſionibus, eccleſiæ adhærere uellet. Sed paucis opus fuit: reſipuit, optimusque Chriſtianus factus, liberatusque, uſque ad mortem abſque querela perſeuerauit: quem atrocitas iudicum immeritò, crudeli ſupplicio affeciſſet.

Reſtat nunc, ut obiecta diluamus: & an inter tot miraculorũ commenta quicquam ueri ſubſit, doceamus: nam maximam eorum partem fabuloſam atque confictam eſſe, uel ipſi qui hæc conſtantiſſimè aſtruunt, negare non audent. Quæ igitur Boëthius refert, condendæ hiſtoriæ haud iucundæ non ignauus author, alliciendi lectores cauſa conſcripſit, Vt quos Scythica facta moresque, tum regionis deſcriptio non delectarent, fabulæ tædium ſaltem minuerent. Neque uitioſum hiſtorico, ſed ubi hiſtoria (ut dixi) per ſe ſterilis ſit, licet iocis ac fabulis eam exornare. Quamobrem & iure ab his Titus Liuius abſtinuit, & Herodotus iuſtè damnatur, & Saxo Grammaticus laudatur. Tum uerò maximè quod hæc Boëthius ſcripta inuenit, & factum ipſum extra hiſtoriã eſt. In ipſa autem hiſtoria enarranda, utpote moribus gentis, bellis, prælijs, numero cæſorum, aut nominibus eorum qui *Hiſtorici munus.*
B prælio interfuerunt, qui'ue ſtrenuè ſe geſſerunt, familiarum initijs, cauſis bellorum, temporũ ratione, geſtis ac ſerie principum, quibus tanquam membris hiſtoria conſtat, fuit diligentiſſimus. Quinetiam in his quę prope hiſtoriam ſunt, nihil tam minimum fuit (talia autem ſunt regionis & urbium ſitus, magnitudo, oppida, inſulæ, nemora, montes, plantarum noua genera, animalia quadrupeda, aues, ſerpentes, piſces, ſoli fœcunditas, uentorum uiciſſitudines, cœli clementia, ſtagna, paludes, diſtantiæ, cæteraque omnia quæ aut rara ſunt, intelligendæ hiſtoriæ accommodata) quod neglexerit omiſerit'ue, aut ſecus quàm eſſet enarrauerit. In talibus uerò exiſtimauit ornandam hiſtoriã, ſeu quòd uera eſſe crederet, alioquin ſacris philoſophiæ haud initiatus. Quæ uerò Berna & Pinnetus, noſterque ille ruſticus, aut uidere aut audire ſibi perſuadebant, partim uera, partim falſa eſſe reor: nam uerè aliquid uidere, diuque in uiſione perſeuerare, ni aliquid ſit quod uideatur, abſurdum eſt. Vident tamen quędam, tum audiunt: atque cauſam horum in atram bilem (ut dixi) reijcere oportet, quæ partim cibis ac potibus, & aëre, & mœrore, timoreque paupertatis, partim à cœli conſtitutionibus, partim ex conſuetudine aliorum delirantium contingit. Habebam ego olim amicum, cui contigit ut in unam harum uallium, per decemocto menſes commorari cogeretur: ubi rediſſet ad me, multa de his incredibilia, quamuis philoſophiæ haud ignarus, enarrabat: admonui hominem ne amplius talia pro-

ferret, ni uellet pro fatuo haberi, & uitæ periculum subire. Immiscuit C itaq; se negocijs arduis, commutataq; uictus ratione, dum urbem incoleret, ad se rediјt. Seminis quoque ac menstrui sanguinis retentio, pluribus causa est huius morbi aut ortus, aut incrementi. In uniuersum tribus maximè hæc deceptio constat, atræ bilis imaginibus, constantia ipsorum qui hac labe correpti sunt, ac fraude iudicum. Nam olim permissum erat, ut ijdem accusarent, condemnarentq;, ad quos bona damnatorum perueniebant. Vnde, ne hos miseros adeò iniustè damnare uiderentur, multa fabulæ addebāt. Cæterum in illorum examine cōfessionibusq; nihil non inane, aut falsum, aut inconstans, aut nullius momenti reperiebatur, præter contemptam religionem. Quædam enim Christum abnegabant, aliæ sacrificium ipsum inter uestes consuebant: conspuebant aliæ imagines diuorum, atque hæc tum alia similia perpetrabant. Sublata primùm in hos miseros ac insanos potestas, fuit à sapientissimo senatu Veneto, cùm animaduerteret eò progressam horum luporum rapacitatem, ut omnino insontes damnarent spe prædæ: neq; contemptor diuini cultus quærebatur, sed diuitiarum possessor. Inter hæc emicuit Lutheranorum secta, cumq; in hac quòd urbes perambularet non iam miseri, sed opulenti deprehenderētur, omissa priorū cura, ad hos conuersi sunt. Sic nunc cum illis mitius agitur, ut omnia uel stultitiæ uel auaritiæ plena esse comperias. Hi ergo, ut ad propositum redeam, quandoq; sibi uidere D persuadebant atq; audire: uerùm, postmodum rem ipsam ex propria leuitate augebant mendacijs, tum uerò mutuis colloquijs (ut dici solet) è culice elephas exoriebatur: nam & plerisque hominibus quandoq; aliqua insolita uidentur audiunturq; ab his: sed ea contemnentes, sanoq; iudicio abigentes negligunt.

Dominicani.

In puerorum tamen lactantium causa, aut qui adhuc tenelli sint, maximè peccant tractatione, intuitu, osculo. Cùm enim fœdum habeant anhelitum, uitiant persæpe illorum pulmones, unde tabescūt. De intuitu uerò, non id omnino solùm poëticum est:

Nescio quis teneros oculus mihi fascinat agnos.

Sed naturale, & ipsa quoq; experientia comprobatum. Constat enim esse quasdam angues, quæ solo intuitu homines perdunt: & in speculis maximè metallicis, menstruatæ mulieris uitia in maculis deprehenduntur, tametsi forsan ad spiritum referri conuenientius posset. Vtcunq; sit, cùm tot modis nocere possint: neq; si nocuerint aliquæ pro fabula omnino habendum, neque tutum est illis infantes committere.

Constat itaq; has sæpe meritò plecti, quòd sint maleficæ, aut etiam ob impietatē, cæterum plerunq; stultæ solùm, nec confessio integra ac iudicium uelut de latronibus ac furibus reliquisq; sceleratis hominibus ad mortis pœnam cōfici posset. Sed omnia plena uanitatibus, menda-

A mendacijs, repugnantia, inconstantiaq́: nam illud quod dicitur conuenire, & contestes esse absentes, omnino falsum est: nec nisi de die congregationis conueniunt, cùm uulgata sit quæ nam sit. Id uerò argumentum si rectè & diligenter examinetur, ostendit hanc artem esse falsam omnino, & illas non uerè in unum coire: nam una centum aut etiam plures detegere posset, cùm tot intersint illarum testimonio. Verùm non nisi fama agnitas aut uisu, detegunt quas non ex ludo (sic enim uisionem illam uocant) sed ex auditu atque colloquijs agnoscunt. Vtrum uerò uigilantes an dormientes, certum est quod in utroq; tempore. Eadem autem uident atq; audiunt, ob fixam contemplationem fidemq́ illius rei: uelut Rasis enarrat de illo qui se gallum ob stultitiam existimabat, statis horis gallorum more ad canendum surgebat, cùm hoc illi per plures annos contigerit: hæc autem opinio ac uisio multum mutuis earum inter se colloquijs confirmatur. Neque adeò frequenter ad hunc ludum eunt: sed quædam sunt mulieres quæ uix ter in anno sibi accedere uidentur, ita ut cùm contigerit, iuisse se affirment, non ut uolentes eant, quamuis & hoc (ut dixi) persæpe contingat, maximè auxilio unguentorum.

Nemo igitur has mulieres hæreticas, dæmonum cultrices, impias, & homicidas, morte non dignas existimabit. Si tamen factum absit, solaq́ opinione laborent, è stultorum genere sunt, hoc tamen stulti-
B tiæ genus etiam periculosum est: ob id, nisi resipiscant, morte damnari solent. Præter enim hanc superstitionem, inuentæ sunt mulieres quæ pueros occidebant, carnes eorum sale condientes: quorsum nescio: una me spectante pœnas tam inusitatæ sæuitiæ dedit. Cæterum sanitates nullas, nisi ex herbis diuturna experientia aut medici consilio cognitis non afferunt, neq; mortes, nisi inter cibos datis ueneficijs: quorum plura genera nouêre malæ quædam meretrices, quàm lamiæ. Eo tamen insania earum sæpe procedit, ut morborum ac infortuniorū quæ inimicis contigere, authores se faciant, iactantiæ causa, tametsi fortuitò ea illis contigerint. C. Octauij & Lentuli Spinteris olim exemplo, qui necis Cæsaris insontes & conspirationis ignari, cùm utriusq; ob iactantiā reos se fecissent, grauissimas pœnas luerunt. Cognoui ego medicū, qui quos ignorantia perderet (erat enim imperitissimus) odio perdidisse iactabat, aliquaq; odij indicia subiungebat. Quasi minore flagitio quisquam occidatur, quàm sponte pereat. Quamobrem quorundam qui obierant, & de quibus talia iactabat, necessarij illum in iudicium uocauerunt: sed pecunijs corruptis iudicibus, pœnam effugit. Similiter neq; futura has præscire, neq; tale quippiā boni facere posse credas, sed omnes amentes, fatuæ, miseræ, improbæ, & inconstantes sunt.

Itaq; cùm hæc tum alia omnia quæ de his proferuntur, uana esse comperiantur, & fabulis quàm ullis alijs rebus longè similiora, utilius

lius censeo de origine huius technæ aut stultitiæ aliqua recensere. C
Hæc quidem proculdubio ab Orgijs antiquis, in quibus mulieres bacchabantur palàm, ortum habuerũt. Deinde metu legis talia prohibentis, clàm celebrari cœpêre. Et ubi illud etiam prohibitum est, uel ipsa cogitatione agere perseuerarunt: adeò inueterati erroris opinio constans est. At nunc etiam manet imago quædam saltationis, & impudentiæ illius. Cæterum ut etiam à Dulcino alijsq; hæreticis qui omnia miscere studuerũt, ac uitam Sardanapali instituere, quiq; Orgia excogitarunt, cœptum atq; institutum erat captandæ multitudinis gratia, ut omnia miscerentur. Dederunt manus his sceleribus homines improbi, ut eo titulo atq; prætextu iuuenculis potirẽtur, adulteriaq; perpetrarent: inde res longius processit, ut uelut fluuij ubi longius processerint, & urbium ætas, & res reliquæ humanæ in longè dissimilia initijs suis desinunt, ita & hæc consuetudo, hi ritus, atq; flagitium. Adeò uerò constanti animo postquàm initiati fuerint his sacris, illa tuentur, ut neq; ratione uinci, nec suorum miseratione flecti, nec promissis mutari, aut tormentorum ui, uel mortis timore à proposito decedant. Causa huius pertinaciæ est ex humoris (ut aliâs dixi) qualitate, quæ etiam in seipsam reuoluitur: fingunt enim dæmonem illas à supplicio & cruciatu tutas redditurum. Quòd si quis, ut sæpe accidit, obijciat hanc & illam quæ perijt: respondent, non perijsse, quòd dæmon eas seruare nequiuerit, sed illius potius ira, quoniam illius arcana propalauerint: atq; ita duplici metu perstant in tormentis firmæ ne fateantur, primùm supplicij, pòst etiam ipsius dæmonis metu. Mira certè res amare qui tibi non bene fecerit, timere quem nunquam uideris. Sed obstinatiores sunt quæcunque sæpe itant ad ludum, quæ omnino addictæ sunt huic flagitio. Bis in hebdomada hoc uitio corripiuntur. D

Animaduertendum autem est, quòd uelut in his quæ naturaliter, frequentissimè, & ex ordine eueniunt, quędam monstra contingunt: ut in partubus bicipites: solis ac lunæ geminata uisio: tonitru acuta uoce: grando media hyeme: nix æstate: strepitus locis quietis: ita etiã in hominũ operationibus eadẽ contingũt, quæ adeò quibusdã naturalibus rebus conueniũt tempore & rei qualitate, ut hæc ab illis processisse uideantur: & ob id arti meritò tribui. Veluti infinitos constat aduersum reges atq; priuatos ueneficia construxisse, quæ diu perseuerarunt irrita. Inter tantam autem multitudinem contigit, ut unus ex his quem fascinari cupiebant, naturali causa eodem tempore in morbum ueneficio congruentem inciderit: quod rescitum, à ueneficio ortum habuisse credebatur: quoniam morbi natura & tempus conueniebant. Ipsi uerò censores, à rerum naturalium scientia alieni: hocq; relatum in historias, auctumq; at exornatũ, ut solet, materiam uberem huic stultitiæ præbuit. Non negarim & in se, & contactu, & cibis,

A cibis, alijsq́ artibus multa fieri non posse admiratione digna, de quibus fermè plusquàm par erat, tum hîc, tum in libris de Subtilitate, dictum est: uerùm horum omnium causa sufficienter est explicata, hæc uerò ad dæmonium referuntur.

Porro quod ad maleficia attinet, narrabo quid contigerit Casali urbe Salassiæ Italię regionis. Coniurarunt circa annum Domini MDXXXVI uiri ac fœminę circiter quadraginta: inter quos carnifex erat, ut cùm pestis antea sæuijsset, tunc uerò iam mitesceret, unguentum conficerent, quo ungentes portarum uectes, qui eos tractarent inficerentur: puluerem quoq; conficiebant, quem super uestes clàm spargentes exitium illis afferret. Latuit aliquandiu hæc res, sublatiq́ multi: atq; etiã (ut audio) à coniunctis data ueneficis pecunia, hæreditatis causa. Sed cùm cuiusdam nomine Neci fratrem atque unicum filium sustulissent, uixq́ alij quàm domini ipsi domuum aut filij perirent, simulq́ animaduertissent Androginam se in domos insinuantem: atq; eos maximè perire, quorum domum ingrederetur, deprehensa coniuratione, omnes exquisitissimis tormentis necati sunt: fassi etiam decreuisse in pompa celebri diui cuiusdam, subsellijs perunctis, uniuersos ciues occidere: paratasq́ ad hunc usum supra uiginti ollas. Tentarunt & idem Geneuæ pòst, dederuntq́ pœnas. Alios etiam constat Mediolani inunxisse uectes: sed diu torti, cùm nihil cõfessi essent,

B nec quisquam obijsset, dimissi sunt. Tantum ergo potest unguẽtum ueneficum.

Veneficium maximum.

MIRACVLA. CAPVT LXXXI.

MIRACVLA tribus causis confinguntur, ut difficillimè falsa à ueris seiungantur. Primùm quidẽ auaritia sacerdotum, ut etiam de his qui Belo sacrificabãt, sacra scriptura meminit. Certatim quoq; ob ambitionem leges augent. Vt cum idola colentes iactarent se, Iudæi ex aduerso maiora proferebãt. Multo uerò magis in Christiana, quòd hæc fides potissimè his innitatur. Neq; enim regna habebat, quibus se tueretur: ob id adeò abũdarũt eis, ut tanquam seges sub inutilibus herbis, quæ uerissima sunt latent. Miracula enim rarò sunt, & ob raritatem effectus, secutus unde nomen sortita sunt. Quædam ficta ad excusationem, uelut cùm Maximini milites Apollinem dicebant pugnasse pro Aquileinsium muris, quòd ipsi ignauiter depugnarent. Sed nos ueriora quædam certo iudicio deligemus. Augustinus itaq; in his quæ ipse uidit, firmus est testis, ut aliâs retulimus: ubi auritus, non contendo. Is itaq; refert Innocentium aduocatum uicariæ præfecturæ cum ulceribus chironijs in ano laboraret, dissectusq́ esset, sinu quodam medicos latente, factum est ut ad necessitatem secundæ sectionis deuentum sit: quam cùm ille magis quàm mortem ipsam formidaret, orarũt pridie quàm secaretur pro illo Saturnius episcopus Vzalẽsis, Gelosus presbyter,

Miraculum primum.

diaconiq; Carthaginiensis ecclesiæ, inter quos Aurelius, qui postmodum fuit episcopus, prostrati in terram flentesq; uberrime cum Saturnino ipso, qui sanctus uir habebatur. Aderat & ipse Augustinus forte apud ægrum hospitatus cum fratre Alipio. Factum itaq; est ut mane sequenti, dum medici adessent, ut qui inter manus secantium moriturus existimabatur, absq; sectione sanus inuentus est. C

Miraculum secundum.

Cùm uerò beatus Ambrosius per somnum uidisset corpora beatorũ Prothasij & Geruasij martyrum, illa inuenit, assistenteq; populi maxima parte, tuncq; in ciuitate Augustinus ipse aderat, & Imperator Theodosius cæcus illuminatus testimonium attulit non falsum fuisse beati Ambrosij somnium: itaque tam publico facto, tot testibus, Imperatorisq; præsentia miraculum confirmatum est. Quæ uerò à beato Stephano ætate Augustini fiebant, dum reliquiæ deferrentur aut repositæ essent in oppido Synicensi Africæ oræ, non procul ab Hippone, tot & tanta fuère ac tam præsentia, ut meritò congruerent ei qui primus uiam post Christum aperuit, ad uoluntariam mortem atque crudele exitium, qui primus post Christum orauit pro interfectoribus, qui primus prædixit excidium gentis, qui primus exemplum Spiritus sancti in eo loquentis, dum sapienter disputat aduersus Iudæos, dum constanter Christum confiteri non erubuit, qui primus gloriam uidit Dei antequàm corporis mortem, qui primus se uidendum qualis futurus esset post mortem exhibuit, qui non minus sanctè uixit quàm fortiter mortuus est pro nomine Christi, in cuius obitu alia uita surrexit Apostoli gentium: qui si quid attinet, coronatus nomine ipso fuit. Quamobrem tot & tanta Deum illius significatione fecisse, nihil mirum ut & ægri sanarẽtur, & mortui resurgerent, & detenti soluerentur. Vt certè impietas multorum appareat, qui dum iustissimè aulæ pontificis inaudita scelera persequuntur, nos à meritis omnibus, ab omni bono instituto retrahunt, miscentq; facta impijssimorum ac Sardanapali, cum sanctissimorum uirorum innocentia ac factis generosissimis: quasi Stephanus sit unus ex his, aut nihil referat quod propemodum fatentur qualis fueris. Non enim Christus dixit, Cùm omnia passi fueritis, dicite, serui inutiles sumus: sed cùm feceritis. Sed iam ad aliud miraculorũ genus transeamus. Illud memorãtes, tunica huius sancti multos fuisse à mortuis suscitatos. Hoc cõtigit in lauacro regenerationis, dum Christiani fiebant, & id Augustini tempore præsentia illius referre par est. Curubitanus dum baptizatur, à paralysi & pondere genitaliũ liberatus est: mendicus quidam, à podagra in perpetuum: atq; hæc publica fuère. D

Miraculum tertium.

B. Stephani laus.

Miraculum quartum.

Miraculum quintum.

Quintum genus est, ex pura Dei misericordia, uelut Innocentiæ fœminæ primariæ & religiosissimæ Carthaginiensi, quæ cùm carcinomate laboraret, medicorum spe abiecta, uidit per somnum qui moneret, ut locum sub paschate obseruaret ubi baptizaretur, mulierem quæ-

A quæcunq; illi baptizata primò occurrisset, ut illa in loco ubi affligebatur, signo crucis signaret: quo peracto confestim sanata est, multa addit Augustinus more oratorum, quæ potius rem minuunt. Ornari res ipsa negat contenta doceri.

Sed iam aliò transeamus: narrat Hector Boëthius cùm Saxones & Picti hostes Christiani nominis aduersus Vterum Britannorū regem pugnaturi incederent, armati contra inermes, exercitati contra rudes, plures contra pauciores pugnaturi, ducerenturq; à Germano & Seuero Episcopis, antecedente Germano, & Alleluia exclamante cum sacerdotibus & reliquo exercitu, tantus inuasit pauor hostes, ut existimantes ruituros in se montes, in fugam uersi incruentam uictoriam Britannis cōcesserint, inultiq; caderent, iam tamen Britanni partim ex hæresi reuocati erant, partim ab idolorū cultu nuper ad Christum transierant. Et hæc quidem, ut dicam, manifestam etiam naturalem rationem habent, adeò ut facilius admitti possint. Beda huius author est. *Miraculum sextum.*

Simile est fermè quod accidit dum Hungus Pictorum Rex & religiosus Scotis auxiliaribus contra Athelstanum Anglorum regem esset pugnaturus: nam per noctem Hungi exercitus Athelstaniq; crucem in cœlo uidebant beati Andreæ lucidam: hæc instar est χ græcæ literæ: cùm his formidinem, illis timorem adderet: sed & Hungus *Miraculum septimum.*
B per somnum monitus non defuturam crucem, ante uictoriam monuit milites hortatusq; uictor euasit. Simile quoq; est quod Edgaro Scotorum regi aduersus Donaldum regem ui factum contigit: nam per somnum monitus, ut Cuthberti uexillum secum ferret uictoria potiturus, ubi peractis sacris uexillum D. Cuthberti sustulit è cœnobio, Donaldum sui deseruêre, atq; ita absq; seditione & sanguine illum captiuum habuit.

Aliud uerò absimile refert idem: nam cùm Vuilhelmus Leo Scotorum Rex, Ioannesq; Anglorum Eboracense concilium celebrarent, allatus coram eis puellus nobilis oculo saniem mittente, lingua impeditus, altera manu arida, pede claudus: cùm frustra tentata cura à medicis destitutus esset, Vuilhelmus cruce signatum dimisit incolumem. *Miraculum octauum.*

Dauidi Brusio Scotorum regi impactum in crure telum, nulla arte extrahi potuit, nisi postquàm ad B. Niniani templum delatus est: tunc enim manifestè uulnus dilatari uisum est, telumq; excidere. *Miraculum nonum.*

At contrà euenit Henrico Quinto Angliæ regi, qui dum beati Fiacrij templum in Gallia spoliasset, morbo Fiacrij correptus, quo omnia uiscera prius computruêre, extinctus est. Dum uerò adhuc uiueret, inexpugnabilemq; morbum à medicis esse intelligeret, quòd quasi diuina ultione procederet, interrogauit quis'nam esset fuisset ue is Fiacrius: responsum est, filium Scotiæ olim regis: tum Henricus *Miraculum decimum.*

quo pacto hæc gens in nostrum excidium nata uidetur? quæ domi, C
foris, uiuens, mortua, etiam in diuos relata, exitium nobis parit.

Miraculum undecimum.

Refert Gaspar Belgicus, societatis Iesu, cœnobita, ut dicunt, in ciuitate Ormus, cùm pactus esset cum prudētissimo uiro sacerdoteq́ primario, quem sæpe loci rex consulebat, loque uocant, ut triginta diebus abstineret, quinquiesq́ in die semetipsum pro Christi amore flagellaret: una ex his diebus audiuit uocem dicētem, Surge, quid agis? Christianum te fac, optima enim hæc lex est. Inde confestim uidit cubiculum, quasi pontificiā domum aut ecclesiam exornatam. Vt si hic uera refert, quamuis de uoce in eremo ubi erat, falli potuisset, de uisione dubium non erat: factusq́ est Christianus. Nemo autem sponte ex summo gradu in inferiorem descendit: ut si hic planè non mentitur, aut in scelerum officina hæc nō sunt excogitata, de miraculo non sit dubitandum. Quinimò ille subijcit, quotquot fermè Christiani facti sunt nuper, aut uoces audiuêre, aut mira uiderunt, alij Christum, alij Mariam uirginem.

Quærendum est igitur in his omnibus, an miracula sint? Et quæ uera? quæ non? quot sint modi causæ'ue quibus fiant? & à quo fiant? Quòd igitur contingant miracula, nemini dubium esse debet, cùm in singulis legibus aliqua uideantur: tametsi pleraq́ sint commenta doliq́ hominū. Verumtamen, ut creduli est omnia amplecti, ita pertinacis cuncta negare: abrogat impietas hominum fidem ueris, ut D
nulla sit occasio securitatis. Sed tamen miracula esse haud dubiè confitendum, cùm in naturæ operibus perfectis talia eueniant: monstra enim oriri nemo nisi stupidus, aut qui iunior sit, dubitat, infantes bicipites, trioculos, capite aquilino: nec tamen hoc magis mirum est, quàm uidere, audire, mortuum surgere, repenteq́ sanari: & si nihil sit quod uideatur, quod'ue audiatur. At dices mortuū suscitari, contra naturam est, non naturæ error: uidere quæ non sint, aut audire, error est animæ, quæ perfecta cùm sit, non tam errare potest quàm natura materiæ immersa. Sed ô generose, mortuus non nisi ad nostram existimationem mortuus erit, nec sensus hi perfectæ sunt naturæ, sed uitiosæ. Ob hoc quidam uident, quidam non: quidam audiunt, quidam non. Neq́ absurdum est, talia aliquando uerè contingere: uarietas enim, quæ in longo tempore contingit, est res maxima & incredibilis.

Miracula dari demonstratur.

Miracula sex occasionibus fiunt.

Fiunt autē miracula sex occasionibus: in initijs legum, quas Deus constituit: uelut de claudo sanato, qui ad portā templi Speciosam iacebat, à Petro & Ioanne. Constat enim quòd miraculū illud fuit fundamentum fidei nostræ: nam Christi miracula ad alias causas & hominem referebātur: hoc uero à piscatore, maximum & euidentissimum fuit: aut propter confirmationem legis & incrementum, ut quartum miraculum in ordine: aut ob pij uiri memoriam celebrandam, ut de tertio

A tertio exemplo recitauimus, aut ut reliquiæ sanctorum agnoscantur: ut in secundi miraculi historia dictum est. Et Hector Boëthius de ossibus beati Nicolai inuentis, à monacho per somnium monito talia refert: aut propter innocentiam patientis, ut in quinto miraculo diximus, aut ob rogantium sanctitatem, uelut in primo exemplo. Neque expedit ut in omnibus eueniant: non enim esset miraculum, sed naturæ ordo præuerteretur, neque nunquam: si enim qui non fecit, soluit, Deus author omnium cur efficere non poterit?

Quæ uerò fiunt uidenturq; miracula, alia quidem dolo fiunt, ut pleraq;: alia quæ fieri possunt, non tamen fieri posse naturaliter uidentur, de quibus dubium non est: alia quæ omnino fieri nequeunt, contra quæ abundè disputatum est à Peripateticis: alia quæ licet naturaliter fieri non possunt, quodam tamen alio agente supposito fieri posse uidentur: hæc autem ad libros de Æternitatis arcanis pertinent. A quibus uerò fiant, denuò lis est: quorundam tamen constans causa est, hæc autem trium sunt generum: alia ab abditis naturæ causis, alia à sensuum perturbatione, alia à ui animæ & consilio hominis: de his quidem omnibus apud omnes conuenit, sed non eodem modo: primùm quidem, cùm plura ad hæc genera traducūtur: deinde, cùm hæc à Dei speciali uirtute separantur. Contrà, illi obijciunt supposita, ut quæ à Mose scripta sunt de initijs rerum. Sed ut scripsimus, natura
B nostra uidetur ardere, cùm Deum uerè amare cœperit. Ergo & hoc ad Æternitatis arcana referendum est.

Quærendum est autem cur maximè miracula fiant in his qui fortuitò læduntur, ut uulneratis, submersis, cadentibus, ictibus serpentum, morsibus canum rabidorum, adeò ut audeant referre iam paucis ab hinc annis claues quasdam in laude Pompeij (nunc Laudem ueterem uocant) sponte calescere solitas oblato patiente: unde argumentum sumebatur, rabiei imminentis, si incalescerent: nunc etiam seruantur, sed clauibus igne calefactis: nam quòd canem morsum ab alio rabido sic seruare uoluissent, perijsse uires has admiratione dignas referunt. Itaq; multæ horum causæ esse possunt cur in fortuitis, non sponte uenientibus morbis, aut iudicio damnatis, aut si res ipsa pereat furto, aut naufragio, talia contingant. Prima, quoniam multa primo occursu nos prosternunt, quæ reassumptis uiribus, natura sola duce restituūtur. Deinde, quòd in his paruum discrimen exiguaq; res magnorum errorum & uarietatis euentuum causæ sunt: quæ omnia in religionem referuntur. Præterea repentino aduentu perculsus animus in his facilè decipitur, non ita in præmeditatis. Magna etiam hæc cùm sint, & ad religionem referantur, in eis illa omnem locum occupat, metu Dei. Sunt autem magna, quia repentè eueniunt, uidenturq; ita Dei contigisse, & ob id etiam auxilium expectare, unde periculi causa ortum duxisse creditur. Demum fides maior est in his ubi

Miracula cur maximè in fortuitis.

nullum speratur auxilium aliud, quoniam supra naturam non solùm C humanas uires esse creditur, fides autem & corpora muta & superioribus mentibus animum coniungit, ut uideatur miraculum uerè fieri in talibus posse. Natura quoque alioquin integra multa corpora sanat, cùm in sponte ægrotantibus nihil sit prorsus sanum. Videntur quoque ex astrorũ incursibus talia fieri, illis ante uix unquam accidit ut multa non immisceantur, adeò ut nihil tale sine magna mixtione contingat. Demum uidetur pluribus, ut suo loco referetur, genius quidam seu dæmon adiectus, qui ad fortuita impellat, aut ab illis retrahat, uel in ipsis fortuitis auxilietur, aut perdat: quasi tertium nactus principatus genus alienum, & à natura quæ spontaneis dominatur, & à uoluntate quæ nos ultro quoquouersum uergit atque impellit, hoc autem genus fortuitorum, cùm nulli horum subijciatur, meritò forsan genijs subijci dixerimus.

Miraculum duodecimum. Vt uerò aliquid referamus de præsentibus: Franciscus Lopez, alijque qui historiam Indiæ occidentalis scripsere, uno consensu affirmant, dæmones, postquàm propagatum est Christi nomen in illis regionibus, responsa non dare. Crucem quoque fixam à Christophoro Columbo, qui primus eas prouincias ingressus est ex Europeis, cùm multi auellere conarentur, nunquam potuisse. Principem quoque uallis Caonau, cùm in ecclesia illa, tamen contradicente, cum uxore concumberet, subitò mutum factum esse & extra mentẽ. Inde pœnitentia ductum inter ministros ecclesiæ ipsius mansisse, incolumitati restitutum. Sed hoc ita fingi potuit ob Hispanorum uexationes, ut sic religionis titulo coleretur. Sed tamen graue uidetur principi uerrere templi pauimentum, quod ille faciebat. De dæmonibus res non magna uidetur, cùm hoc detegeretur fraus sacerdotum, ut apud Danielem. Cùm enim non haberent quo possent tegere fallacias, instantibus Hispanis, excusarunt uictos. De cruce maius miraculum est, aut non omnino tantis uiribus conati sunt auellere. Sed utcunque sit, multa talia contingunt in initijs promulgationis legum, nam proculdubio aliqua uirtus uidetur impiorum uindex. Vt non iam fabula uideatur quæ Senacherib bello contigit. Refert enim idem Lopez cùm Hispani milites qui omnes erant pedites, à quadraginta millibus Indorum premerentur, iuxta Cintlam nouæ Hispaniæ pagum, & partim ob loci inæquitatem, partim ob arborum copiam, superuenisse Franciscum Morlam, equitem unum qui tot tantaque urgendo terrendoque peregit, ut Indi pedem retraherent, ubi retraxerunt abijsse: confestim Indos multitudine fretos, cœpisse premere Hispanos, cumque iam in manifesto discrimine positi essent, superuenit ille eques, ac rursus Indos coëgit pedem retrahere: quod cum tertiò fecisset abijssetque, rursus instantibus Indis superuenit Fernandus Cortes dux illorum Hispanorum, cum tredecim equitibus: Indosque iam qui unum non sustinui-

A ſuſtinuerant,in fugam compulit,exercitumq́ diſſipauit. Cùm autem Hiſpani ad urbem quam occupauerãt, rediſſent,conſtabat equitem illum non fuiſſe Franciſcum Morlam,cùm nullus ob uiarum difficultates potuiſſet præmitti. Viderãt & Indi illũ captiui,& Rex qui poſt ſuorum cladem conciliatus eſt Hiſpanis. Equus quoq; rubeus & maculoſus & terror tantus ab uno ſolo equite,cùm aduerſus ſex machinas igneas, magnas multasq́; paruas inſtarent ſortiter, nec cederent: neminem præterea ex Chriſtianis mortuum fuiſſe in tam diuturno prælio,totq; pugnãtibus, cùm tamen ſeptuaginta fuiſſent uulnerati, miraculũ euidens fuiſſe declararunt. Indi quoq; q nullum potuiſſent occidere, mirabantur. Præterea eques ille nullũ occidit ex Indis, nullum uulnerauit,ſed ſolùm turbabat perterrefaciebatq́:ubi cederent, abibat: quæ omnia à mortali homine fieri haud potuiſſent. Propterea Hiſpani illum equitem, D. Iacobum Hiſpanorum patronum, Cortes D. Petrum proprium dominum eſſe affirmabant. Tot coniecturis conſtat de miraculo,nec ſupereſt niſi facti quæſtio. His tamen conſentiunt quæ Romanis contigere de Caſtore & Polluce,& pòſt Cæſari iuxta Rubiconem. Dicerẽt qui philoſophiæ ſtudijs incumbunt, genium fuiſſe Ducis ſcilicet Fernandi Cortes:nam & ipſe ut Cæſar, multis petitus inſidijs, demumq́ ui & in hoſtis poteſtate captiuus, conſtitutus Diegi Velazquez & ille prorex erat: inde noctu in mari *Fernandi Cortes laus.*
B tempeſtate oppreſſus,præter ſpem omnem ſeruatus:bis fuga, etiam cathenis per uim educto pede,à tempeſtate quoquè enatauit:chirographis etiam ponè collum, quæ aduerſus proregem collegerat ſeruatis. Vltimo dolos illius ſentiens, uitato conuiuio euaſit. Talia uidentur penitioribus cauſis in conſtitutione magnorum imperiorum contingere. Nam & hoc primum prælium fuit,quo Mexicum imperium euerſum in ditionem Cæſaris peruenit,idolorumq́; cultus ſublatus eſt.

Pleraq; autem miracula ante maximas res aut contingunt, aut finguntur,ut non culpa hominum,ſed Dei uoluntate, accidiſſe credantur. Ego tamẽ in magnis ac raris excidijs magna euenire crediderim, non falſò certè(poſtquàm quæ mihi contigerunt in amici morte ſine fraude aut ulla culpa fuêre)ſed uel repræſentaitone,uel ſuperorũ uoluntate,uel cauſis obſcuris nobis, naturæ uerò illuſtribus: quale eſt quod accidiſſe ferunt in ripa riui Conſote,duobus millibus paſſuum diſtantis à Chartagine urbe Peru. Nam ibi cùm mulieres lauarent,ut moris eſt,apparuit uir auguſta forma,exenteratis uiſceribus uentreq́; diſſecto,infantes duos in ulnis gerẽs,qui puellis dixit,Chriſtianę omnes mulieres interibũt,maiorq́; pars ueſtrûm:ſubitoq́; euanuit:riſere mulieres,nec expauerũt,quod multæ unà eſſent,ſolq́; meridiaret,& uiri etiam Indi adeſſent. Viſum eſt & hoc ſpectrũ,ſed equo inſidens, per montium iuga uento ocyus diſcurrere: ſubſequuta mox peſtis, *Miraculum decimumtertium.*

quæ mulieres Indas, & maximè quæ iam Hispanis, & Christiano nomine adhęsissent, ad unam fermè perdidit. Mulieres uerò per id temporis, puerique multi Indi affirmabant, plurimos uidisse è suis qui antea obijssent. Hæc igitur & talia, ut uideātur, aut uidere se existiment homines, persæpe contingunt causis dictis. C

Miraculum decimumquartum.

Nam & in Ormus quendam referunt malæ uitæ, cùm persuasus mutasset institutum, & confessus de peractis pœnitentiam ageret, uidisse circa mediam noctem magnum numerum murium, felium, animaliumque nigrorum, exterritumque confugisse ad Christi imaginem, confestimque illa enanuisse.

Miraculum decimumquintum.

In regno quoque Paranas orientalis Indiæ, scribit Emanuel Morales, cùm nobilis quidam idolorum cultor ædem sacram quandam igne consumpsisset, correptum repentè morbo extimuisse, atque pollicitum restitutionem sacræ ædis: sed nihil profuisse. Alium, cùm monachum occidere destinasset, repentè interijsse. De ipso Emanuel scribit Henricus Enriquez Hispanus, quòd adeò studio religionis tenebatur, ut inter maximos labores ac difficultates, tædia, uictus inopiam, optimè ualeret: laborabat cùm quiesceret, & commodè uitam duceret. De seipso autē testatur, linguam Indicā, quam alij uix quinquēnio addiscerent, quinque mensium spacio ita assecutum, ut & loqui & scribere optimè sciret, & uariare nomina: adeò ut indigenæ maiori cuidam uirtuti hoc tribuerēt, cùm esset præmium diligentiæ, industriæ, atque ingenij: in quibus latuit diuina quædam uis. Nam omnia ita sunt cōstituta, ut utrinque referri possint. Imaginando enim uident quæ non sunt, & metu etiam corripiuntur, & quædam etiam uident, tametsi uerè uidere nemo existimet. Itaque factum est, ut qui sapiens uerè inter ipsos haberetur, Christi legem receperit: cuius exemplo multi facti sunt Christiani: atque ita scriptum est, Filij uestri uisiones uidebunt, & somnia somniabunt. Vbi enim lex renouatur, aliquid maius profectò humano consilio affulget. Multa tamen ex his, sacerdotum testimonio habita sunt, quorum proprium est mentiri, ut in Problematibus dictum est. D

Miraculum decimumsextum.

Inter maxima & euidentissima miracula, quæque nostro æuo contigerunt, nullum maius ac nostræ fidei firmius testimonium uideri potest, quàm quod de Duarto Pacheco Lusitano refertur: is enim uir singularis bonitatis, prudentiæ, & fortitudinis, circa annum Domini MCCCCXCIIII, in orientali India (credo, ut lex Christi inter barbaras gentes promulgaretur) toties, modò cum duabus nauibus, ad summū cum quatuor, pugnauit cum infinita multitudine gentilium & Mahumetanorum: ut aliquando etiam cum octoginta nauibus, præterea cum turribus: & quod maius est, aduersus infinitas machinas igneas semper uictor: & quod maximum, nemine unquam bello interempto: quod uerò supra fidem est, à sphærulis milites icti solum

A lùm proſternabantur in terram, ſigno in corpore relicto, cùm tamen eædem tranſeuntes (miraculum prorſus) tabulas nauis perforarent. Si quis uelit ad naturalem rationē reducere, oportet ut dicat uel menſuram pulueris, uel rationē componendi defuiſſe. Sed mirum in tanta copia ictuum, nunquam aliquē in capite ictum, cùm omnes ictus in tam anguſtum ſpatium dirigerentur. Atq; eo magis quòd ſolùm nonagintaquatuor homines quando plures depugnarent, plerunq; tantùm ſeptuagintaquatuor aduerſus triginta millia ac plures. Inter reliquos Cantaber Piceator nomine Innichus, quem cùm pila in faciе percuſſiſſet, eo in terram proiecto, exuſta barba, ſolùm ruboris ſignum reliquit, eadem tamen nauis parietem illo percuſſo perforauit: id etiam mirum quòd pilæ illæ cùm ex ferro eſſent purgato, non poterant niſi maximo impetu ferri: neq; enim ullum graue ualde leniter moueri poteſt, & maximè per longum ſpatium.

Quæret autem quiſpiam, cur miracula magis circa homines quàm belluas, cùm & belluarum anima ſit immortalis, ſed non eodem modo quo mens: plurima enim talia ut locus, materia, elementum? VidＥmus enim plura circa homines & maximè probos cōtingere, ut olim de Secdaſo ac filiabus referunt. Ita cōtingit etiam, ut iugulati loquantur, aliaq; præter naturam mira. Id ergo euenit, quoniam hominis natura in medio eſt conſtituta mortalium atq; immortalium: ideo è ſtatu ſuo facilè in extremum delabitur. Hoc autem quod immortale eſt, — *Miracula cur magis circa homines.*

B cum ſuperis commune, & ſupra naturam: aliud mortale penitus, & miraculi expers. Niſi miraculū dixeris, uitium & defectum atq; errorem. Qui uerò hanc refugiunt mediocritatem, & immortalis naturæ participationem, ad multiplicem illius compoſitionē hoc retrahunt.

AVSPICIA. CAPVT LXXXII.

HIC primùm quærendum, quod à multis ſæpe tentatum eſt, ſcilicet an animalia ſermone utantur? dico canes, boues, aues, piſcesq;. Nam quòd uarijs uocibus ad uarias animi affectus ſignificandos utantur, haud dubiū eſt. Gallina enim cùm pullos uocat, crocitat: cùm pullos ad fugam ob miluum hortatur, extendit uocem in longum & extollit: cùm capitur, clamat anxiè, repetitq; quaſi ſingultiens: cùm ouum parit, exultat: cùm pullos deducit, alia uoce, aſperiore, craſſiore, atq; rariore utitur, q̄ cùm illos ad ſe uocat: cùm cubat, uoce ſubmiſſa & ab alijs diſſimili utitur. Igitur cùm hæc ſemper faciat, intelligaturq; ab alijs, clarum eſt diuerſarum animi perturbationum animalibus diuerſas inditas eſſe uoces ſignificatiuas. Pſittacus quoq; & pica, merula, ſturnus, coruus, diſcunt loqui adeò ut & rideāt, & canant uoces muſicas ut, re, mi, quod nuper etiam uidi. Sed & anates repetunt colloquium, ut omnino ſimiles ſint hominibus congerronibus. Verùm licet affectus animi in brutis animalibus uocibus ſignificentur, atque intelligantur ab alijs — *Animalia bruta an utantur ſermone.*

quæ eiusdem sunt generis: nihilominus cùm uideamus uoces esse in C hominibus timoris, doloris, lætitiæque, quæ strepitu non linguæ distinctione dignoscuntur, constat animalia bruta sermone non uti: nam quod ad psittacos attinet, uerba illa non ex significatis in anima, sed sola consuetudine formantur. Distinguitur igitur sermo à uoce significatiua in duobus, & quòd sermo à motu linguæ procedit, & animi cognitioni conformis est, quorum alterum deficit semper in belluis: nam canes quidem blandiuntur, & uocem emittunt animo lætanti ac gratulanti conformem, uerùm non linguæ motu id agunt, sed solo impulsu aëris: aues dum modulantur, lingua id efficiunt, sed nihil habet uox illa congruens animi affectibus. Et ut uno uerbo explicem, nullum genus animalium, præter hominem, cognoscit quid agat, quamuis agat. Cùm igitur sermo sit uox significatiua eius qui cognoscit se hoc significare, solus homo sermonis compos est: facilè autem est intelligere quod significent, & quod sint uoces hæ animalium, cùm in nobismetipsis hæc experiamur. Videntur autem homines iracundiæ uoce carere: non enim habent ut reliqua animantia, quòd homo inter cætera animalia fera minus sæuiat: adeò uerò iracundiæ uox animalibus est familiaris, ut certantes columbi atque cuniculi eam ædant. Feri soli homines habent, estque fremitus quidam. Anates frequenti illa uoce utuntur, quod etiam ab affectu quasi titillationem patiantur. Voces igitur in auibus, affectionum illarum notæ sunt. D

Itaque nihil mirum, si ex earum uocibus auspicium sumebatur. Dolentis enim, aut lætantis, aut esurientis, aut in amorem pronæ, uel lasciuientis affectum, & sortem cum affectu ostendebant. Atque cùm ea natura auis considerabatur, mores, tum conuictus: quanquam quod ad uoces attinet, ne hi tantæ fuêre solertiæ aut diligentiæ, ut hoc animaduerterent, tantus stupor in inuentoribus, tam rudes qui fallere plebem solent. Cùm inconstantia & uanitas artis nota sint, aut pactum cum cacodæmone. Maximum uerò post auis naturã moresque, fuit numerus & regio unde auolarent, & ubi residerent, nostri habita ratione.

ARVSPICIA. CAPVT LXXXIII.

Victima sine corde quid significet.

MAIVS testimoniũ artis præbuit Spurina, qui cùm sacrificasset, non inuẽto corde uictimæ, Cæsari respõdit, imminere periculum mortis, q̃d non ultra idus Martias produceretur. Hanc historiam confirmãt etiam uerba Cæsaris apud Suetonium: Nec pro ostento (inquit) ducendum, si pecudi cor desit: futura omnia lætiora cùm uellet. Et ipsis idibus Spurinæ irridens dixit, Idus iam uenêre. Quasi diceret, & tamen sospes sum. Maius etiam à Ciceronis authoritate argumentum habetur, qui eo tempore & presens affuit. Et ne sperem elegantius dicere posse, suis uerbis ascribam:

Maximo

A Maximo est argumento quod paulò ante Cæsaris mortem contigit: qui cùm immolaret eo die quo primum in aurea sella sedit, & cum purpurea ueste processit, in extis bouis opimi cor non fuit. Num igitur censes ullum animal quod sanguinem habeat, sine corde esse posse? Qua ille rei nouitate perculsus, cùm Spurina diceret timendum esse, ne & consilium & uita deficeret, earum enim rerum utrunque à corde proficisci: postero die caput in iecore non fuit. Quæ quidem illi portendebantur à dijs immortalibus, ut uideret interitum, non ut caueret. Cùm igitur eæ partes in extis non reperiũtur, sine quibus uictima illa uiuere nequisset: intelligendum est in ipso immolationis tempore, eas partes quæ absint, interijsse. Hæc in primo de Diuinatione. Vide quid habeat in secundo quod respondeat? Quî fit, ut alterum intelligas, sine corde non potuisse bouem uiuere: alterum non uideas, cor non potuisse subitò nescio quò auolare? Ego enim possum uel nescire quæ uis sit cordis ad uiuendum, uel suspicari contactum aliquo morbo bouis exile, & exiguum, & uietum cor, & dissimile cordis fuisse. Itaq; defensio hæc tam tenuis est, ut comprobatio uideatur.

Simile quippiam Iuliano Imperatori contigit: Aprunculo enim oratore Gallo Aruspice, qui postea Narbonæ præfuit, inspectante atq; etiam ostendente, iecur uictimę cum duabus tunicis ipsi Iuliano, *Iecur cum duplici tunica quid.*
B maximè de futuro euentu solicito, Constantiũ Imperatorem à quo nuper per scelus defecerat, mortuum esse. Nam iecoris caput Imperatorem significabat, ut qui orbem uelut iecur sustineat ac mutet. Tunica illa ostendebat iam oppressum & inutilem quasi uinculis impositis factum, quales mortui sunt: cùm uerò hæc iure significent, quæritur multò iustius quónam pacto hæc eueniant?

Itaq; illud statuendum, aut cogi nos dæmonas fateri, atque ita ars hæc improbissima erit: aut quod tutius, in initio cuiusque Imperij ac regni consentientibus causis, conuenire prodigia euentibus. Vt sic naturalis prorsus sit diuinatio. Orta erat uictima cum oblæso corde, uel etiam loco suo emoto: nam & hominibus quibusdam ad tempus cor in dextra parte nos pulsare uidimus: quorum alter statim perijt, alter adhuc uiuit. Verùm cùm in tam graui causa uerisimile sit cor Spurinã quæsisse diligentissimè, dæmonum præstigias fateri tum ob hoc, tum ob multa alia quispiam melius existimabit. De quo inferius dicendũ. *Quomodo uictima absque corde.*

Soni

SONI AC VOCES QVÆ SVNT PRÆTER NATVRAM. CAPVT LXXXIIII. C

Soni auditi ab authore, mira historia.

QVOD facilius sit sonos audire qui non sint, quàm imagines uidere, docebat Horatius, dicens: Segnius irritãt animos immissa per aures, Quàm quę sunt oculis subiecta fidelibus. Cuius causam sequenti capite ostendã. Verùm quę mihi quandoque contigerunt, enarrare operepretium esse duxi. Studebam Papiæ, anno ni fallor MDXXII, cùm surgente aurora dormiens, audiui ictum in muro è regione capitis quasi mallei ualidũ, dum expergiscor secundùm, tertiò iterum, ut mihi uidebar, prorsus exper rectus. Surgo confestim, & in bibliothecam, quæ pone cubiculum erat, me confero (nam murus utrique communis erat domui. Habitabam enim iuxta templum antiquissimum beatæ Mariæ Veneriæ (credo oppidò quòd Veneri olim esset dicatũ) nihil inuenio, clausæ erãt fores. Nõ solùm dolus aberat, sed & omnis suspicio doli, cùm omnia composita essent, nec quisquam eò ingredi posset. Socium, qui tum fortè unà mecum aderat in cubiculo, alioque in lecto Ambrosium Taëgium expergefacio, commotus omine non parum: rem narro: ille, ut erat miti ingenio, iubet me confidere. At ego tamen, quod prorsus res mihi uideretur ominosa, formidabam euentum. Itaque cùm & mihi aliquid esset immicitiarum, decreui me ea die cõtinere domi, quasi certus uenturum quicquam quod me malè haberet. Contineo me D domi, nec solùm contineo, sed in superiore domus parte, & domus porta occlusa. Vbi aduesperascit, ut gratificarer contubernalibus, portam quidem aperiri sino, me tamen contineo superius: cùm ecce aduenit Bonetus Sganzolus, amitimæ meæ quam Drusiana Micheria genuerat, coniunx. Quem cùm ego de parentibus interrogarem, quod illis non parum metuerem, respondit, saluos esse. Quare una discussa cura, ad pristinam adhuc me retraho. Sed non diu latuit causa, Galeazius enim de Rubeis, faber armorum egregius, cuius aliâs mentionem fecimus, ea ipsa hora qua ego strepitũ sensi, me adhuc inscio quòd uel morbo laboraret, expirauit. Præstat autem qualitatem hominis coniunctionemque nostram hîc adijcere: ut quisque possit coniectari, unde hæc proueniant. Erat hic uir annorum circiter quinquaginta quinque, probus admodum, ut existimabatur, & religiosus: ingeniosus quoque, & mirum in modum mansuetus & comis: absque uxore & filijs, addictus societati eorũ, & ex his unus, qui festis diebus hymnos canũt: scholares beatę Marthę uulgus appellat. Hic ergo ob suauitatem morum, & ingenium, & paternam amicitiam quoad licebat illi, ab ineunte ætate mea gratissimus comes fuit. Ægrotauit, ut postmodum intellexi, laterali morbo, & in furorem uersus, nec peccata confiteri uoluit, uel quicquam de more facere. Quinimò etiam medicamentum propinatum abiecit, dispersitque ob insaniam. Iam uerò mortui

A mortui sunt omnes socij, qui tunc aderant. Atque inter reliquos Ambrosius Taegius, hac aestate: Nam Bonetus & Margarita materna amita, iam pridem obierunt. Leonardus ludi literarij magister, qui domus mihi partē locauerat, obijt, ni fallor: iam diu enim illum non uidi. Atque hoc est unum quod tota uita mea uidere, praeter naturam contigit ad hanc usque diem, nisi quòd in obitu matris strepitus inconditos sensi uigilans, longeque maiores quam credi possit, ut adhuc haeream: sed & de his scripsi aliàs, quoniam & ad naturales causas à multis reduci posse uidentur.

Ex auditis autem à fidedigno, narrabo historiam mirabilem (nam quòd strepitū senserim in hora mortis Ludouici Magij uiri patritij & amicissimi mei, non audebo in prodigiū referre, nam alta nox erat & tenebrae, arca uno ictu uehementer icta concrepuit) Erat affinis mihi Baptista Cardanus maior natu me longè, is Papiae studebat, nocte quadam ut surgeret igniculum tentabat accendere, interim audit uocem hanc, Vale fili mi, Romam uado: uiditque immensum splendorem qualis fasciculi paleae ardentis: territus, abiecto focili, sub culcitra latuit, donec contubernales ex academia redirent. Vbi redierunt, existimantes illum aegrotare, pulsant ostium, aperit: morae causam sciscitantibus, respondet, arbitrari se mortuam matrem: narrabatque quae & uiderat & audierat, simulque flebat: illi in iocum rem uerterunt, partim B irridentes, partim consolantes: sequenti die cùm nondum accepisset nuncium de illius aegritudine, de morte certior factus est, quòd ea ipsa hora expirasset, qua ille haec praesenserat. Abest Cardanum oppidum à Papia millia passuum quadragintaduo: uir ille minimè mendax, aut uanus, uel superstitiosus: & qui nihil unquam aliàs praeter naturam uidisse aut audisse se referebat.

Vocis auditae ac phantasmatis historia mira.

Quod autem supra omnem fidem est, manetque nunc, admirationemque maximam apud omnes qui uiderunt audieruntque facit, est mulieris cuiusdam plebeiae nomine Margaritae, uxoris Ludouici pictoris: manebat olim in porta Cumana, nunc autē in Porta noua. Ea per urbē uadit ad eos qui illam uocant, & daemonē sociū habere se refert, sed non ire secum nisi rogatū, discedereque quandoque per multos menses, deinde reuerti: atque hic est quaestus eius: introducta enim in cubiculū, iubet ut illum uocēt, & interrogēt: ipsa uerò cōdit caput in sinu, rogatque: uocat autē illum materna lingua, Signor cavalier, quod Latinè est Princeps eques: ipse uerò tandē respōdet non prope ipsam mulierē, sed procul, quasi uox è muri foramine prodeat: quòd si quis ad locum illum accedat, aliubi resonat uox illa: porrò uox illa uerba nulla habet, nec quicquā significat, sed exilis ac tenuis, qualis ligneorum mimorum paruorum, quos uocant materna lingua magatellos: stridula enim est: ipsa uerò mulier interpretatur quae audierit, suo more. Dicitque aliquando uidere eum. Dicebant mulieres cum quibus habitabat

Mulieris cuiusdā mirum.

bitabat, eam dæmonem illum cum linteo quandoq; colligere, ipſum C labium eius ſolitum mordere. Satis conſtat, illam ubicunq; habitauerit inuiſam fuiſſe omnibus, adeò ut illam commonſtrare nollent, nec illius nomen audire: ipſam uerò mulierem labia quaſi uellicata & ulcerata habere. Exiſtimamus fucum eſſe, ſed non tanti ſumus, ut modum quo id fiat intelligere potuerimus: quamuis multis iam annis publicè tales præſtigias exerceat. Accepimus autem à fide dignis, qui illam uiderunt, artem eſſe qua uocem reflectit: exiſtimo tamen uix poſſe fieri, ut ſi quis mentem adhibeat, exortū illius unde ſit, non animaduertat.

Strepitus in littoribus & ſub aqua.

In Angermaniæ littoribus rupes & ſpecus cum tam horrendo ſono fluctuum & uoraginum ac ſcopulorum ſunt, ut qui eas charybdes impegerint, omnino obruantur, inquit Olaus. Et qui etiam prope accesserint, ſtrepitu nimio obſurdeſcant, & penè mente excidant. Sub glacie etiam fluminum ac lacuum, cùm fatiſcere cœperit, ſubtus tonitru ſimilis ſonus extruditur: quo audito, qui illi incumbūt, ſtatim uaſa colligunt. In arcto enim uapor concluſus talia efficere ſolet, exhalat autem ſemper aqua: ſub glacie autem exhalare nequit.

VOCVM VARIA RATIO.

CAPVT LXXXV.

Sonus in aure perpetuus.

VOCES fiunt aëre percuſſo cum re duriore. Aër autem perpetuò mouetur, ideoq; etiam ſonus perpetuus eſt. Indicio D eſt, ut Priſcianus in Commentarijs ſuper librum de Senſibus Theophraſti, quòd obturatis auribus aërem qui intus eſt ſonantem audimus. Sonat igitur perpetuò, ſed ob exteriores ſonos, non ſentitur ſonus interior: leuiſſimus autem ſonus exterior multo minus, nam apertis auribus ab eo qui intus eſt, impeditur: concluſis uerò non poteſt exaudiri. Ob hunc igitur ſonum quoties uapor aliquis aërem mouet uelocius, ſonus abſq; cauſa manifeſta exauditur. Atq; id prodigij loco eſt. Transfertur enim ſpiritus cum imagine aliqua maximè proprij nominis, quoniam illi frequentius aſſueuimus, unde nos uocari exiſtimamus.

Voces quæ nō niſi procul audiuntur.

Sunt etiam alij ſoni uoceſq; mirabiles: libet autem duo referre exempla, quorum alterum non abſimile eſt uiſus proprietati, quæ accidit in nebulis: abſentem enim oculus uidet ac remotam, præſentē & propinquam non cernit, quoniam in illa eſt: ſimile quippiam in uocibus contingit, cuius tamen cauſa obſcurior uidetur: nam Aniguardæ referunt in uinea uocem ex aduerſo auditam, quæ ſemper in altero termino uineæ eſſe uidebatur. Quòd ſi duo alterutrinq; ſtarent, quilibet uelut ab alio prodeuntem audiebat. Quin etiam quædam uagæ uidentur uoces, ac quaſi dolentium ac ſuſpirantiū, nec ut prope acceſſeris ibi audiuntur, ſed procul quaſi effugiant. Nec eſt hic affectus audientis, quoniam pluribus ſimul idem euenit: qui autem

ſunt

A sunt hominum errores ijdem proprij sunt illis: quare nihil tale potest esse sonus. Sed quemadmodum Gryllis hincinde strepentibus, semper audimus eos qui procul absunt, silent proximi præ timore, ita contingit in his uocibus, si modò uoces appellare fas est. Inde ad dæmonas hæc ob admirationem referri solent, aut animas iam defunctorum. Referebat M. Antonius Maioragius Aprili mense audiri in Eupilo lacu sonum seu uocem eiusmodi, óh óh óh óh óh, sed longiusculam, ita ut extrema uox concisa esset: & his annis, neq; enim singulis auditur, prouentum uberiorem omnium sequi, uini, tritici, ac cæterorum. Igitur cùm hæc, ut aliâs dixi, & si ita non essent, certum tamen sit esse posse, quærenda est ratio: nam in religionem talia uerti solent. Haud dubium esse debet percussa, uel sub aqua uel in imo ac fundo sonare, sed obtuso sono, quod experti sumus: adeò ut concusso sub aqua corpore, aër qui ibi est sonat, transitq; sonus in aquam ac rursus in aërem. Itaq; concalefacto, accedente uere, limo, & in aërem cōuerso, fit sonitus: nec necesse est semper aquam feruere ob id, nam frigore aquæ dissipatur, aut extinguitur uapor. Quòd si dissipetur, motum in aqua concitat, sed non uno loco, uerùm per magnum spacium, ut deprehendi nequeat: calor uerò ille fertilitatis plerunque signum, quod omne solum aquis abundans, ubi incaluerit fertile fit. Sed iam redeo ad primum, quod causam habet obscuriorem: necesse

Eupili lacus mirum.

Sonus transit per omnia elementa.

B enim est ex similibus similia interpretari. Cùm enim nebula procul uidetur, non prope, hoc cōtingit quasi radius ab oculo prodeat, qui non potest ubi debilis extiterit, penetrare aërem densiorem: ita fit, ut cùm sonus leuis uniuersum aërem agitet, procul quasi sentiatur, conuersa quasi ratione, quoniam qui ex longinquo auditur, quasi leuis apparet: & maximè cùm tardo motu aduenire uidetur. Grauiores igitur ac submissæ uoces, procul sentiri existimantur. Accedit, quòd sonus is ob motum aëris & impedimentū colligitur in extremis, ut de Echo diximus: nihil autem impedit, quominus maior sit uis reflexæ uocis, quàm principalis: quoniam quæ reflectitur, colligitur, principalis autem dissipatur. Indicio uerò est ubi reflectitur, non posse exaudiri, sed procul, quod neq; in echo hoc contingat. Tot igitur & tanta ad ementiendam uocem in agro quæ procul exaudiatur, prope autem non, accepisse oportet: ob idq; rarissimè contingit: prope autem nunquam, nisi uitio hominis.

Nebulæ cur procul non prope uidentur.

Verùm cùm multa casu fiant, quę omnem superant cogitationem, idcirco fit ut etiam in miracula referantur. Quod uerò mihi contigit calendis Iunij, dum hæc emendarem, dicere non grauabor. Fortè fortuna intentus his cogitationibus, à cane uilloso Belgico qui è more super limen ostij decumbebat, dum pulices excutere nititur percusso ostio sub aurora experrectus eram: dum interim sentio clauem in seram introduci, expauesco, & iure meritò; nam seu latro esset, de uita

Historia ridicula.

cum ageretur, seu id ostentum esset, timendum mihi erat. Interim C claüis non circunagitur, sed paulo post rursus uidetur introduci: iam tunc confirmor rem hanc esse præter naturam, ut crederem. Surgo, narro hæc domesticis, quid plura? illi mirabilia audisse testantur: multa erant quæ audisse sibi persuaserãt, sed multo plura addebant. Quid amplius, iam tota domus plena dæmonibus erat, dicebam ego nil mirum, omnia mihi conuerso ordine eueniunt: alijs enim cùm domus infamis strepitibus fuerit, exædificatis nouis muris purgatur, ego cùm nuper ædificauerim quæ pura iam esset, eam pollui. Sequenti die ecce canis rursus dum cùm pulicibus rem habet, ostium pulsando, expergefacit, tum sentio rursus clauim induci in seram, sed non tam exquisitè: tum ego sedata mente, ecce dico dæmoniũ ridiculum: surgo & experior, in cardinem repagulum laxius incidebat: quod compresso ostio cardini affricatum, imaginẽ inductæ in seram clauis exhibebat: ita egregius hic dæmon in uentos euanuit, nam canis ubi excussisset pulices, sensim ostio hærens atq; illud comprimens, repagulum affricuit cardini. Multa igitur talia quæ omnem effugiunt rationem, casu & natura fiunt: quibus indocti, aut superstitiosi, aut timidi, aut nimis præcipites, miracula sibi fingunt.

Vox submissa quomodo exaudiatur.

Naturale quoquè est, ut uox per fornices transferatur, adeò ut si quis ex aduerso cubiculi constitutus sit in angulo, etiã submissa uoce loquentes exaudiat, cùm qui in medio sint, nihil possint audire: nam D uox parieti hærens progreditur, uelut aliâs de hasta dictũ est: quamobrem fornices planos esse oportet, non autem lunatos aut inæquales. Et quanto antiquius cubiculum fuerit, eo melius, quia siccius, manifestum est autẽ hoc modo, posse dolo sciri secreta colloquia. Quia ergo proxima adheret stridente muro in uertice, quia rotunda æqualiter fertur, adeò ut nihil referat ac si propè fores, quia æqualis non intercipitur ullibi, quia murus siccus facilius resonat, sonant enim quæcunq; sicca clarè, humida nequaquam. Ergo auris ipsa ut magis hæserit parieti, eo melius. Vt ergo ad propositum argumentum hoc reducam, qui nesciunt naturales causas, ad miraculũ hoc traducunt.

Mons dolorosus.

In Calidonia regione Scotiæ, mons est nomine Dolorosus, in quo noctu uoces quasi hominum excruciatorum exaudiebantur: an dæmones, aut animæ defunctorum? cur enim ibi omnes? aut si pars tantum, cur pars? an ideo quod maiori spacio omnes indiguissent? Ergo uapor erat tenuis, qui sensim statisq; tẽporibus prodibat, nam si plurimus & crassus extitisset, die quoq; sonum edidisset, idem noctu auctus non iam ingemiscentium hominũ speciem, sed boatus speciem fecisset.

Tonitru diuturnum quid significet.

Tonitru naturalis profectò res est, fitq; diuisione nubium: neq; uerò multiplex hæc diuisio esse potest, quoniam ex eadem parte exaudiuntur: contigit tamen ut in diuersis partibus simul fiant, atq; eo modo è

A do è pluribus unum fit, quod in longum extenditur, uelut contigit sub initio Septembris huius anni, magis autem hodie uigesima scilicet octaua mensis Septembris anni MDLV, fermè enim per duas horas perdurauit, quod unum alteri succederet atque iungeretur: fit hoc ob densas nubes quæ multipliciter magis, atque in minima diuidi possunt: tum uerò multiplicibus uentis, qui ex diuersis partibus exoriuntur, perpetuoque successu hanc imaginem reddunt. Itaque quamuis naturale hoc sit, si tamen ultra horæ metam extendatur, prodigiosum erit, quoniam sui natura tonitru breuis sonus est: fit enim ex impetu uenti nebulam lacerantis, ut dictum est: uenti autem impetus diuturnus esse nequit: si igitur contingat ut ultra horam extendatur, prodigiosum quippiam significat, stellarumque consensum, quæ multis ex partibus uentos simul excitant acres, simulque necesse est concursum secundarum causarum fieri: unde & motum deriuari ad hæc inferiora, ita ut infra breue tempus contingant in ea regione bella & seditiones ex pluribus partibus, & fiat maxima desolatio.

Vox ipsa maximè frangitur inani, si obstacula adsint, unde si cubiti spatio conclauiorum ostia distent, uox exterius occlusis ostijs non exauditur. Ego tamen tutius expertus sum solidum obstaculum ueluti murum. Sin autem foramen aliquod sit, aut superius pateat, uox non intercipitur. *In conclauibus quomodo uox intercipiatur.*

B Multa præterea accidunt quæ ratione carere uidentur, & ob id in prodigium referuntur. Anno præsenti die uigesimasexta Aprilis, sequente uigesimaseptima nocte, audiui strepitum quendam uelut excutientis pennam ictibus circiter quindecim uel uiginti: ter autem id contigit, nec quicquam notatu dignum subsequutum est, nec causam possum uenari. Ita multa circa hæc contingunt, quorum causam coniectura assequi non facilè est. Nec tamen præter naturam facta uidentur. Si enim dæmon est, cur in luce hæc non agit? & cur non perseuerat? & quid molitur his ictibus? An ideo agit in tenebris, ut nos terreat? an quia in luce uideri timet? *Soni quorum causa obscura est.*

VISVS FALSA CAVSA ET SPECTRA.
CAPVT LXXXVI.

OMNE spectrum fit mutato sensu, aut medio, aut re: neque enim plures modos est inuenire. Vt uerò sensus certa ratione mutetur, difficile est: ut incerta, facillimũ. Medium uerò cùm Sole illuminatur, difficilius immutatur, quòd Solis uis potentior sit: ob id noctu facilius spectra fiunt & illusiones sensibus. In rebus autem ipsis, multis modis contingit. Quę igitur ad sensus attinẽt, nunc omittam, quod non solùm (ut dixi) ad incertum genus tendãt, sed quod non unum tantùm sensum mouere possunt, sed plures, aut alios, atque longè diuersos, ueluti auditum pro uisu. Dictum est autem de hoc aliâs. Præterea de magicis inferius tractabi- *Spectra quot modis fiant.*

mus. Relinquitur ut de re ipsa dicamus & medio. Dictum est etiam C
de medio aliâs. Sed res ipsæ à natura sua multis modis mutantur, ut in ioculatoribus manifestum est, ob uelocitatem, aut instrumenta quædam.

Spectrum artificiosum. Nox uerò uidetur harum ineptiarum mater. Verùm utut ineptiæ sint, etiam quandoque magnarum, imò maximarum rerum causæ sunt præstigiæ. Veluti contigit Cenetho Secundo Scotorum Regi, cui cùm Picti patrem Alpinum captum occidissent, & ipsum Regem timore perculsis, cùm persuadere non posset subditis ultionem, nam maxima pars nobilium & militum regni, paterno prælio ceciderat, principes Regionum conuocatos benignè excepit. Inde etiam hospitio & conuiuio dignatus est. Sequenti nocte in singula illorum cubicula dum omnia silerent, singulos immittit homines, baculo in manu dextra ex putri ligno, quod uelut fax splendet in tenebris (hoc enim aliâs docuimus, ueste ex corio piscium non desquamato, quod & ipsum noctu mirum in modum splendet, tum maxime baculo auxiliante (est autem horum piscium magnorum in Scotia ingens copia) In sinistra quæ ori admota erat, ingens bouis cornu: nam & talia in ea insula cornua bouum esse declarauimus. Hi omnes per cornu reboant horrenda uoce, parendum esse, Regi Pictos daturos pœnas scelerum, uictoriam ingentem apud Scotos stare, se nuncios à Deo missos. Facile fuit somnolentis imponere, quum neque uenientes nec D
abeuntes uidere possent: nam uestem inuoluerant dum abirent, baculum absconderant. Vbi mane uentum ad consilium est, quisque narrat quod uidisset audissetque: sed Rex metuens, ne fabula prodiret in publicum, ob idque detegeretur, primùm docet id sibi etiam uisum, deinde cauere illos ne diuinitus monita promulgando cœleste numen haud dubiè propitium, infensum redderent. Itaque nemine fucum agnoscente, in bellum consentiunt, fuitque euentus non minus quàm oraculo diuino respondens: siquidem uicti Picti semel, bis, terue: ad extremum deleti sunt à Scotis, ut ne reliquiæ aut uestigium superesset.

Spectrum secundum. Aliud quo plures usi sunt: scarabeos uel testudines aut cancros cimiterijs præsertim spargunt cum exiguis candelis: alij subtilius mortuorum capitibus intra condunt candelas, horrendamque faciem præbent. Si autem locustarũ dorsis candelæ exiguæ annectantur, terrorem non leuẽ afferunt. Ignis enim saltare uidetur.

Spectrum tertium. Aliud quo chirurgici etiam fallũtur, existimantque uulneratũ membrum haud dubiè: cùm manus sic medicamẽto inficitur ratione constat, ut pleraque experimento & usu: talia plurima edocuit uir Græcus natione, qui ad nos peruenit, quæ tamen solùm ioci causa fiunt, cùm nullam afferant utilitatem. Ratione igitur quoniam in uulneribus cauitas, sanguis, atque nerui nonnunquam spectari solent; semper autem

fermè

A fermè uulneris labia. Cauitatẽ ergo prominentia laterum mentitur: sanguinem minium, aut lacca, uel cinnabaris, optimè sanguis draconis: neruos, fila: cuti & carnis, labia, cerusa, resina, sepo, uel cera alba: hæc autem experimento. Vsus ornat fallaciam.

Aliud quo omnia quæ in domo sunt moueri uidẽtur, ut terræmotus tempore, sed solus uisus in hoc fallitur. Primùm quidẽ laquearia & parietes è ligno aut cemento sint forma serpentis, & striata in obliquum, & inaurata sic ut splendeant: inde fiat flamma tremula, ut suo loco docuimus, & ablato omni alio lumine, dico omnia tremere uideri. Nam quia pars A B (sed tortuositas in plano non bene exprimi potest) uidetur iuxta A C lineam, lumen uerò fertur per A D, necesse est ut A B moueri uideatur, rectus enim motus luminis fertur per obliquũ: igitur tum propter proprium tremorem flammæ, tum propter obliquitatẽ motus, uidebitur tremere. Adiuuant autem plurimum ad hoc ignis non splendidus & cum fumo: nam debilis actio facilius uitiatur, quàm ualida, sed fumus flammæ sociatus, & flamma imbecillis quæ à leui substantia procedit, debilem uisum facit: igitur talis ignis flammaq; le ui fumo iuncta, hoc spectri genus efficiet. *Spectrum quartum.*



Non possum præterire quod edoctus sum per somnum hac nocte quæ est uigesimaoctaua dies Ianuarij M. D. LIIII. præcedens, dum librum hunc ultimò transcriberẽ, uidebã parietẽ in quo imagines depictæ erant plurimæ, quarũ aliæ ambulabãt, aliæ colloqui uidebantur, stabant nonnullæ, erant quæ sederent, quæq; deambularẽt: mira certè res. Tum ego, id mirum profectò est: tum quispiã qui aderat, Non est hoc miraculum, sed tu inuentor fuisti huius rationis, memini sanè: tum ille excipiens inquit: Paries hic in cryptoporticu ex aduerso uiæ publicæ, quam scis esse maximè frequentatam, & nunc fortè fortuna milites transeũt, positus est. Illucescat sol in uia, docuisti qua ratione imagines ex umbris in aduerso pariete uideantur: hæ autẽ quæ plurimæ sunt in extremitatibus parietis, ac quasi confusæ, nõnullæq; in medio, & quas sedere perspicis, omnes sunt picturæ, ad similitudinem umbrarum efficta: ut cùm umbræ discedunt ex finibus parietis, aliqua pictarũ moueri uideat. Tum ego, Certè pictas uix ab umbris distinguere licet. At ille, Fuit hoc artis egregiæ opus: nam sumpta ratione ex libro tuo, dominus ædis hoc commentus est: hominum colloquentium effigies, non picturæ sunt, sed umbræ: stant enim hi duo in uia, & mox discesserunt. Verùm ego mecum recogitans, intellexi licere hoc idẽ in tabella facere, quę transferri posset. *Spectrum quintum.* B

Nicolaus Siccus præfectus lusticiæ, uir insignis, quem honoris causa nomino, dicebat se expertum esse flante uento, si equi aduersus illum ferantur imagines leues, uelut è pluma uel charta depictas, filoq; annexas equi postilenæ, ferri per aerem, adeò ut si filum tenue sit, res prorsus *Spectra in nubibus quomodo fiant.*

mira uideatur, id uerò iure meritò: nam cùm uentus in aduerſum fera- C
tur, imago uerò lata ſit ac leuis, nō poteſt rectà decidere: ſed neq; iuxta uenti impetum, uelut reliqua quæ decidere ſolent, quia à filo retinetur: neceſſe eſt igitur ſurſum ferri, ac ſpectri uidendi cauſam præbere: uerùm ad nubes uſq;, magna dubitatio eſt, aut enim filum frangetur, aut uenti uis non eouſque pertingit, aut impetum tanta longitudo fili retinere non poteſt. Verùm id alijs experiri ſinamus: compendioſior enim ratio in Æſopi fabella deſcripta eſt: nutrita enim aquila ex his quæ in ſublime uolant, annexaq; pedibus imagine, deinde dimiſſa, ſpectri uidendi cauſam ſubminiſtrabit. His quidem artibus ad accendendum militum animos, dum pugnaces exercitus prope poſiti ſunt, non inutiliter utimur.

Tympani mirum. Fiunt & quædam quæ ſpectra licet non ſint, admirationem tamen pariunt. Tympanum è pergameno figuris pingitur uarijs, ita ut ſenſim deſcendat ratio picturę, & rurſus deſcendentes excipiantur ab aſcendentibus: in obliquum enim ſitus earum tendit, ac quaſi per æquidiſtantes lineas, ut à latere uides:



in medio lumen collocatur, quod more flammæ quæ uerua circumagit tympanum uertit, cumq; ſemper ſitu differentes figuræ occurrant oculis, omnes aut aſcendere aut deſcendere uidentur: quod mirabile eſt. Iucundum etiam eſt uas duplici uitro conficere, ut à latere uides: D



in medio candela ardet: inter uitri ſuperficies, aqua aut humor uarius ac perſpicuus ponitur: ita & ſplendor duplicatus, & mira colorum uarietas interlucet. *Vitreum uas duplicatum.* Quidam auem in medio, piſciculos inter uitri ſuperficies collocarunt, auicula modò piſciculos mirabatur, modò roſtro petere nitebatur. Licet multiplices candelas & lumina & uaſa humoresq; iungere, ut res fiat admirabilior.

Homines ut mortui uideantur. Vt homines mortui uideantur: uinum cum ſale ad conſumptionem partis tertiæ coquito, inde uinum illud accende, ſublata omni luce alia, & ipſis immobilibus manentibus, ſpeciem mortuorū præbebunt. *Lib. 4. de Subtilitate.* Hoc autem alibi aliter facere docui. Referunt etiam aſtantes Æthiopas uideri, ſæpiæ atramento: addunt quidam calcantho, alij addita ærugine, ſi nulla alia lux adſit. Oſtendit enim lux quæ ſunt, & *Homines ut nigri uideantur.* ſub proprio colore: lux quoq; ſimilis ei in quo accenditur, cùm repentè ardet: ardet autem flamma omnis repentè, pingue autem ardet. Ob id non atramētum, etiam ſi oleo miſceatur. *Carnes coctæ ut crudæ uideantur.* Carnes quoq; coctæ crudæ uidentur, inſperſo agnino ſanguine ſicco: ſoluitur enim, & carnium colorem mutat. *Arces & turres ut in aqua uideas.* In uitreo uaſe matulæ ſimili aquam conijcies, parumq; ex ea ſumēs crocum in linteo ligatum donec tingatur aqua, confricato: inde oui candidum digitis ſepties aut octies confractum in ea ponito, totumq; in uas illud conijcito permiſcens aquæ: uidebis enim

A bis enim, ut referunt, quasi oppida & arces ac turres in aqua sparsas.

Vt uerò omnia sub quocunque colore uelis certissimè uideas, laternam construe totam quidem ex lucidissimo cornu atque perspicuo, sed maxima parte candido, una uerò colore quo uis imbuta: atque alijs sublatis luminibus partem coloratam uersus eos uerte, quos uis eo colore uideri, & tota quidem domus splendida uidebitur: hi uerò nigri, uel uirides: est autem hoc genus umbræ, umbra etiam semper nigra: hæc uerò per corpora transiens, illorum colorem super obiecta defert, ut alibi ostendimus. Consimili ergo ratione non solùm colores, sed & motus modo supradicto, & formas etiam aliquatenus imitaberis. *Vt omnia quæ uelis, colorem uideantur habere quem uelis.*

Verùm mutatio coloris haud præstigiosa fit atramento typographorum, non eluitur ob pinguedinem: & nigerrimum est, quoniam totam superficiem ob tenuitatem occupat: neque diffunditur ut scriptorium, imò madida charta & minimum habens, glutinis prælo subijcitur. Vix eluitur etiam post multos dies. Sed de his alibi dictum est. Constat sanè faciem sic posse mutari: alia quoque rugas tollunt, alia inducunt: color etiam capillorum & barbæ mutatur, ut superius docui. Dignoscuntur enim homines maximè quinque signis, faciei habitu, colore, statura, uoce, ac uestibus. Vestes facillimè, inde colos, pòst uox mutari possunt: faciei habitus & maximè hominem prodit, & dif- *Hominis mutatio.*

B ficillimè peruertitur: omnia tamen magico auxilio, naturali tamen, permutari possunt. Hoc est quod antiqui sub fabuloso uelamine prodiderunt, dicentes, hominem posse reddi inuisibilem: talis enim est qui non potest agnosci. Sunt autem quidam, qui uel solo incessu laruati dignoscuntur, alij sola intuendi consuetudine.

MENTIS PRÆSAGIA ET ORACVLA.

CAPVT LXXXVII.

MENTIS præsagia tribus modis fiunt: alia quidem in somnis uotiuis, uelut qui Æsculapij téplo curabantur somnio admoniti. Sic Caracalla cõcepto furore quòd Getam fratrem occidisset, sanatus est. Alia uerò aliquid agentes, ut oraculum Colophonium, ebibita fontis aqua, qua in furorem agebantur: Branchidicum, cùm sedentes ad fontem hausto uapore diuinabant: Delphicum, cùm sedentes ad os antri: & Trophonium, cùm antrum ingrediebantur. Spontaneum, cùm nihil agendo mens præsagit. Facilius autem est præsagire in somnis ac ectasi, quàm cùm prudentes sumus: quoniam seu dæmon, seu cœli uis quædam, seu simulachrum causa sit: omnino facilius mouet mentem, non occupatam sensibus, quàm implicitam alienis negocijs. Non secus ac qui in nocte exiguos sonos percipiunt, in die autem non. Quo fit, ut qui subtili sunt mentis acumine, & puri à cibis, moderatique & abstemij, & carnes nõ edentes, & à Venereis ciuilibusque negocijs remoti (quoniam omnia hæc ue- *Tria præsagiorum genera.* *Oraculorum genera quatuor.* *Conditiones bene præsagientis.*

A scopo beatæ Andreæ: significabat igitur eum mihi aliquo modo suffragaturum, quando imago muneris eius in rem utilissimam transierat. Venerunt intra duos dies nuntij ab illo, atque iam uisum est somnium quid portendat, & quale initium. Cur igitur non potius uidi nuntios fortunamque qualiscunque futura est, quàm equum loco domini, ouem loco fortunæ? Si ad illos qui dæmonas nobis præsidere arbitrantur dubium transferatur: facilè respondebunt, quod breui plura significãtur: puta ouis quietius lucrũ, quia facilius tractatur quàm equus, cum dubio itineris, nam modò ouis, modò equus uidebatur, demum ouis, ut demum me non facturũ iter significaretur: minusque lucri quàm olim, nam ouis longè minus equo æstimatur: absque scelere, fraude, contentione, nam ab omnibus his hoc animal immune est. Forsan & tempus designabat æstatis scilicet, nam ouis eo tempore tondetur. Cùm non plena animi satisfactione, cùm mihi conuenire haud uideretur, quod ouem quæ me ferre uix poterat equitarem: indicãs fortè bellum, cuius causam præbuit euentus qui secutus est intra tres dies, occupatis Vercellis à præfectis Regis Gallorũ per proditionem, unde mihi optabilius iter foret: ut utrinque proposita conditione, electaque quiete, presagiret pœnitentiam electionis. Vnde igitur tam paucis qualia fuerunt ouis, & equus mihi olim dono datus, tot significari poterant? & forsan longè plura quæ euentus postmodum declarabit, quæ nunc difficillimum esset præsagire. Nolle
B etiam dæmonas hæc tam clarè uideri, ne Fatum possit declinari, & quia forsan neque illis omnia perspecta sunt. Vnde his inuolucris re perfecta præuidisse illos intelligimus, nec fas est subterfugere. Et quæcunque eueniunt præsagio melius accõmodantur. At qui dæmonas in causa esse horum negant, difficilius his respondent. Nam loco dæmonis, ipsam mentem accipere conuenit, quæ speciem ab intellectu supremo demissam, uelut in cauis atque enormibus speculis, difformem reddit, atque ideo interpretatione postmodum indigentem.

Cognitio autem quæ à medicis, agricolis, nautis, militibusque habetur, nõ est admiratione tam digna, nec illi conuenit præsagij nomen. Neque etiam prudentum diuinatio debet præsagium appellari, quamuis cognitio illorum certior, & minus fallax sit. In se autem & causæ contemplatione, certissimũ est mentis præsagium. Nostri autem ratione securior est naturalis prouidentia. Hæc autem plurimos alit: illa si bene cedat, ad maximos gradus ex infimo statu eleuat. Ob id nõ malè mihi fortuna usi uidentur, qui temerè quasi: audacter autem certè, ex præsagio de magnis rebus & felicibus pronuntiarunt, sed non frequenter: non bene autem timidè & cunctanter. Ergo de magnis rebus ac felicibus raroque securiter prædicendum. Erramus ergo bifariàm, si uel timidè de his & ambiguè prædixerimus, aut si audacter & explicitè, cum aliqua ex tribus conditionibus defecerit. Sed & quartam adesse

Nihil est quòd tam celeriter euehat quàm certum mentis præsagium.

tam adesse oportet, ut scilicet illi prædicatur ad quem pertinet. C

Modi præsagiēdi ex mente, qui.

Modi autem præsagiendi ex mente, tres sunt: somniū, sors, ac sternutatio: demonstrandum autem hos esse, neq; plures, & quomodo: nam uigilantes, aut naturæ impetu præsagimus, atq; id ex sternutatione: inquit enim Aristoteles in libris de Natura animalium, sternutamentum signum augurale, & unum è spiritibus uniuersis sanctum & sacrum. Existimat idem auspicatiora esse quę post meridiem fiunt. Est autem ueritatis signum, & liberationis à discriminibus. Symbolum uocant id augurium, in pugna obeunda felix, natura infestum flatum propellente: in alijs negocijs solùm haud auspicatum: adeò ut si caligas induentibus contingeret sternutare, in lectum redirent antiqui: geminatū felicius est. Sed in omnibus non solùm sternutamentis, uerumetiam alijs, quæ nunc dicemus, auspiciorum generibus obseruanda tria sunt: Primùm, ut non naturalis res sit, sed à naturali aliquantulum dissidens, uelut & de tinnitu illo quo ego per multos annos famæ & rumoris de me admonebar: neq; enim similis hic erat affectui morboso, quem nunc aliquando experior: hic enim intra, ac quasi fixus est & grauis: ille leuis, & tanquam exterius adueniens ac uelut separatus: quinimo & totum concutit caput, quasi cogat me animaduertere, hoc uerò seu sternutamentum foret, Socratis Deus aut dæmonium appellatur: res sanè mira & incredibili proxima. Dignoscitur uerò ex hoc principaliter, quòd familiaris est, & in negotijs D semper ferè adueniens: neq; aliàs, quòd in morbis haud contingit. Secundùm, ut hæ obseruationes sint à probis uiris factæ: nam si ueræ esse debent, quónam pacto absq; afflatu diuino erunt? quamobrem & quomodo in anima flagitijs coinquinata, sceleribus sordida, uitijsq; maculata? Est autem munda omnis anima, quę quatuor hæc secum retinet constanter: amorem iustitiæ, recognitionem omnium bonorum à Deo, ut nihil sibi penitus tribuat: pœnitentiam malè factorum cum recōpensatione damni iniustè alteri illati: & ut ueniam à Deo petat. Manifestum est autem quòd sobrium & moderatum esse decet. Fiunt & malis quandoque uera auspicia reipublicæ causa: sed malorum semper inconstantia atq; rara. Et in sceleribus patrandis nulla fiducia. Fallax enim est autor mali. Haud dubium enim esse potest, idem esse necessariò malum & mendax, uerum & bonum: quod & hi qui de entis generibus locuti sunt, docent. Tertium est, ut non in leui causa hæc adhibeantur, nec repetantur, nisi cùm obscura fuerint: alterum enim nimis soliciti est, & ad humilia opera tantum numen reuocantis: reliquum rem desiderantis, non rei ueritatem. Digna est ueritas, quæ illam exposcētibus seu studij causa, seu ob necessitatis alicuius impetum impertiatur animæ puræ, non obscœnæ.

Quæ in præsciendo obscura sint necessaria.

Anima pura quæ requirat.

Somnia uera quomodo impetranda.

Secundus modus est (ut dixi) per somnia, animo quidem ut propositum est, elato ad Deum, & minimè sordido, uisum autem est ut sub cer-

A ſub ceruicali librum quempiam ad hoc intentum conuenientem ponerem. Elegi autẽ Vitam patrum, tanquam optimã in hoc negocio, profuitq́ꝫ, quanquam enim plura fabuloſa contineat: certum tamen eſt, illos uiros beatos tanta abſtinentia tantaq́ꝫ animi puritate atq́ꝫ innocentia multa promeruiſſe ab eo qui fons eſt ueniæ, ſapiẽtiæ, beneficentiæ, atq́ꝫ liberalitatis. Itaq́ꝫ hæc quaſi animam confirmant ad ſecurius petendum, & firmius ſperandum: nam falſa illa quæ libro inſerta ſunt, non uitiant illorum dona aut uirtutes, ſed in crimine hiſtoriam texentis ſunt reponenda: haud enim dubium eſſe poteſt hos homines tam ſanctos uidiſſe quàm plurima & uera: uitamq́ꝫ duxiſſe, ſi non omnino tam admirabilẽ qualis deſcribitur, ſaltem tamen aſperam atq́ꝫ arduam ac raram. Poſt Patrum uitam, ſi deſit, Nouum teſtamentum ſupponatur capiti. Sed hoc diuinius eſt, minus negotio accommodatum. Succedunt ergo ex his ſomnia clara, nitida, ordinata, læta, etiam in malo genere quæſiti ſub diluculo quæ animam admiratione plenam reddunt, diuq́ꝫ in ſui memoria retinent.

Sortes uerò ex utroq́ꝫ teſtamento à me deduci ſolent. Et rarò nec niſi in magnis (ut dixi) negotijs, & ubi humana ratio non ſuppeditat argumentum. Prophanum enim eſt ubi naturalis prudentia nos adiuuare poteſt, diuinam tentare maieſtatem: & ſingularia quærere auxilia cùm communia ſatisfaciunt. Quamobrẽ & hæc non tuta tamen, *Sortes quomodo explorandæ.*

B neq́ꝫ pia: ut neq́ꝫ his omnibus ſuperſtitioſe uti, ſeu ſuffitis, ſeu notis, ſeu ueſtibus, ſeu dierum obſeruatione, aut alia quapiam perdita conſuetudine: cùm ſufficiat mentem puram offerre puriſſimo illo ſplendori, neq́ꝫ libris aut talibus ad ſupplicationem indigemus, ſed ſolùm ut nos per aliquas notas intelligamus: aut ut mentem noſtram magis à corpore Deum uerſus eleuemus. Quo fit ut etiam puri ſuffitus thuris, quales in ſacrificijs adhiberi ſolent, & ad uenerationem altiſſimi, & ad conſtantiam fidei uelut & libri ſacri, & ad cerebrum repurgandum uelut abſtinentia, proficiant. Itaq́ꝫ hæc omnia & ad religionem & ad ſuperſtitionem ſolo mentis nutu retrahi poſſunt. Cauendum eſt autem omnino, ne pro pecunia nec uili re, aut improba, uel improbo homine, imò uix pro alio etiam innocente, talia tentare audeas: præter enim quod irritæ tunc uel in poſterum reddes uaticinia ac diuinationes, margaritas ſuibus obijciendo, non leuem offenſam ſuperum incurres, quam forſan protinus proprijs malis incertus cauſæ expiabis. Porrò alias ſortes tentare omnino prophanũ eſt: ac quaſi alium quàm cui cuncta debemus obſeruantis. Sternutamẽta etiam nimis curioſè ſtulti, quoniam nimis frequenter naturalibus cauſis ſunt obnoxia. Illud quoq́ꝫ abſurdiſſimum matutina eſſe irrita atq́ꝫ nephanda, meridiana autem firmiſſimi auſpicij: quandoquidem à cibo facilius concitentur, meridiana quàm ieiunis matutina. Stultiſſimum uerò exiſtimare quod à dextris magis quàm à ſiniſtris proſint, cùm talia

A haud necessaria, sed potius illud quærendum, quónam pacto haberi possint. Eadē uerò ratio quæ in alijs sacrificio purgatæ mentis Deum uenerando. Sed noli plus quærere quàm licet. Cætera plena doloris, periculi, mendacij, superstitionis, cultusque idolorum, fœda, tristia, atque prophana, uanitatisque gentilium argumentum euidens.

Verùm naturalia, cibis, potibus, antris, aquis, suffitibus, morbis, lapidibus, stellarumque ac uisionum obseruatione constant: quæ si citra cultum dæmonum ac superstitionē fiant, utilia sunt. Cibis, si quis ab omni animāte abstineat: potibus, si à uino ac lacte: antris, propter halitum terræ: aquis sponte nascentibus, quæ experimento dignoscuntur, quales etiam circa Trophonium antrum, & Helicona olim: suffitibus, maximè thuris: morbis, qui cùm atra bile conueniunt (uulgus dæmonas esse censet, cùm satis manifesta sit malorum causa: alij à Deo hæc fieri censent, cùm Deus non morbos, sed sanitatem afferat: sed forsan aliquid est in his, quo anima uelut in somnis, à terreo uinculo liberatur) lapidibus, de quibus tum etiam stellarum obseruatione dicemus. Nihil autem tantum potest, quantum uisiones, & quæ phænomena Græci uocant. Quibusdam enim cometis fulgentibus multi consurgunt uates, quorum causa suo loco docebitur. *Oracula quomodo fiant.*

PRÆSAGIA TEMPESTATVM.
CAPVT LXXXVIII.

B PRÆSAGIA tempestatum, non tantùm iucunda sunt scitu, sed uehementer utilia: non tantùm autem ad agrorū cultum, uerū & ad plurima obeunda negotia: quo fit, ut plurimi clari auctores, & disertè & luculenter scripserint de his, nihil prætermittentes quod ad eam præcognitionem pertinere putarent. Quod uerò non exactè præsagiendi formam inuenerint, id causæ esse reor: quoniam quemadmodum ijdem uenti, his serenitatem, illis pluuias promittunt, ob locorum situm ac rationem: ita & reliqua signa non eadem omnibus sunt: differūt etenim loca, quoniam quædam admodum borealia sunt, alia autem admodum australia: quædam autem temperata, quædam etiā sunt mari aut lacubus propinqua: alia autem plurimum absunt: quædam etiam in planitie posita, alia in mōtibus, alia in uallibus: eorum autem quæ iuxta mōtes sunt, quædam ab ortu, quædā ab occasu, quædam à borea, quædam ab austro montes positos habent. Montium etiam diuersitas exaltitudine & niuium frequentia non parua est. Quædam etiam loca pluribus montibus sepiuntur, Quædam mari circundantur, ùt insulæ: uerùm nobis generalia quædam signa status temporum tantùm referre libet: quæ tamen si optimè accōmodabuntur, uniuersis proderunt. Dicta sunt autem alia alibi.

Obseruatum est igitur, quòd si splendente sole tegulæ guttas ad impluuia per uices dimiserint, tanquam pluuia iam paruo tempo- *Pluuiæ futuræ signa.*

ris spatio præcessisset, imbres promittunt, non iam ambiguo uel fallaci signo, quod & ego obseruaui. C

Porrò uentorum ratio in aëris constitutione principalissima est. Sed (ut dixi) regiones obseruare expedit: à mari nanque prodeunt humidi, & ab austro calidi: à montium faucibus & borea, frigidi. Eo fit, ut orientales quibusdam sicci, quibusdam humidi, ut nobis. Mare enim nobis orientale est.

Nubium quoque formam inspicere decet, nam humiles citò pluuiam casuram nunciant, tardè sublimes, magnam & diuturnam densæ, paucam & breuem raræ: tenuem quoque & diuturnam, quæ admodum densæ sunt, sed altius positæ iam cadere incipiunt.

Hominibus quoque quædam talia contingunt, uelut capitis grauedo aut dolor membrorum, & palmæ manus siccitas & sternutationes.

Cùm faces & fulgura plurimum micant in nocte, qua parte splendent, eadem uentos expectato: si autem ab utraque parte aduersi micant, ab utraque uentos expectato.

Cùm Sol tanquam ex speculis relucet undique, tunc uenti & imbres & fulgura & grando etiam timenda erunt, est autem hoc quoniam nimis splendet, & radijs refulget, ob aëris nimiam crassitiem: uel quoniam loca in quæ incidit humore aëris madida, tanquam leuia & polita radium reddunt.

Ex signis autem inferioribus est primùm maris sonitus & fluctus & mugitus in cauernis promontoriorum, & littoris resonantia, hæc enim uentos indicant, & persæpe tempestates. D

Ex piscibus autem delphinus ludit, modò caput abdēs, prosiliens modò, & polypus saxis hæret, echinus absconditur, ut uenturam fugiat tempestatem. Atque ex hac obseruatione quidam ditatus est.

Ventorum signa. Ventorum autē quæ ex terra colligūtur signa, & pelago sunt montium & syluarum stridor, & mugitus quidam: nam hæc signa uentos pollicentur.

Ex animantibus, ericius duo ostia foueæ suæ facit: quà sperat uentos futuros, concludit: si autem contrarij erunt, ambo obducit: uidetur etenim hoc animal flatus maximè pertimescere.

Tempestatis signa. Ex uarijs accidentibus, uelut cùm flocci aquis supernatant, aut carbonibus cinis leuiusculus hæret: odoris flagrantia in floribus, apum reditus ad aluearia, uel latitatio sub arboribus: uel quod non procul à sede auolant: bufonum uermiumque è terra ascensus, pluuiā nunciant. Atlantidum occasum, & Pleiadum ortum, quidam obseruare iubet: nam illæ uesperi occidentes, noctis qualitatem: hæ matutino orientes, diei nunciant.

Qualitatis temporum anni signa. Crabrones si ante occiduas atlantides apparuerint, longam notant hyemem & futuram etiam pluuiam. Anas si ad finem hyemis pectore rubet, adhuc hyems producetur: si candida est, finis frigoris in-

stat, &

A ſtat & uer proximum eſt. Partus uaccarum frequentes, aut earum mors, pluuias ſequente hyeme nuntiat.

Arietes uerò & oues antiquæ, cùm ad uenerem in uere promptius mouentur, ſubſequentem æſtatem declarant calidiorem. Quòd ſi hyeme res quæ madidæ eſſe ſolent, ſicciores uideantur, aut guttæ ex tectis manantes lentius cadunt ac quaſi hærent, grauioris hyemis & gelu indicia ſunt. *Calidæ æſtatis indicia.* *Gelu ſigna.*

Referunt obſeruatũ, uigeſimã ſextam lunam ſi ſerena fuerit, ſubſequi imbrem aut nebulas: ſi nubiloſa & turbulenta, ſerenitatem: quod tamen ſemper uerum eſſe haud credo. *Lunæ præſagium mirum.*

Quamuis multa de his tum alibi tum hîc dicta ſint, illud tamen etiam adijciendum exiſtimo, maximi frigoris præſagium eſſe in regionibus borealibus, Sol condẽs ſe in nube rubente, ut ignis columna, & eiaculans radios uelut igneos conos ac cuſpides, inde Sole deſcendente in atrum nubes uertitur. Atq; hæc non generaliter, ſed ubi regio natura frigidiſſima eſt. Sol enim his nubibus obruitur. Frigus enim, caloris priuatiò eſt. In frigidiſſima autem regione & hyemi tempore, non fit impreſſio. *Frigoris maximi ſigna.*

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI,

B

DE RERVM VARIETATE, LIBER XVI.

De rebus præter naturam admirandis.

SIGILLA. CAPVT LXXXIX.

VTRVM ſigilla uim aliquam habeant, iure meritò dubitatum eſt: nam figura ad primas qualitates nõ attinet, nec inter agentia numerari meretur. Cumq; in re mortua fiat, non uidetur aliquid poſſe: oſtenſum enim eſt, uiuentium ſolùm operationes & opera eſſe. Præterea cùm artificioſa res ſit, ſigillũ opus naturale perficere nõ poterit: aliter enſem liceret fabricare, qui per ſe homines iugularet. Hęc autem non diſputationis cauſa adducta ſunt, neq; enim hic locus eſt talibus, ſed ut rei ueritatem per hæc argumenta diligentius perſcrutemur, & exactius aſſequamur. Qui igitur ſigillis ob figurã fidem adhibent, ſuperſtitione utuntur. Cùm enim ſub ſyderũ conſtitutionibus fabricatus eſt annulus, quicquid inſculpſeris æqualem retinebit facultatẽ: ſimiliter ſi aliud exiſtimaueris poſſe, quàm quod naturali uirtute euenit, deciperis: nam ſigillum poteſt hominem reddere ſanum, longæuum, *Sigilla quæ ſuperſtitioſa.*

facundū, mitem, fortem: quibus uirtutibus multa & magna gestans C
assequetur: quod uerò gratum faciat principibus absq; gratia, aut diuitem absq; negociatione, aut militem fortunatum reddat absq; fortitudine aut militaris rei peritia, perabsurdum est. Metalla uerò & lapides preciosos mortuas res dicere non licet: propterea ut in ligno quia mortuum est, nihil possunt, ita in auro ac gemmis maximè uiuacibus plurimum ualent. Vt uerò quod mortuum est à uiuente discernas, operatio & color edocet. Vides ligna ut mortua sunt, nec surculos aut frondes emittere, nec adeò candida esse aut succulenta. At metalla & gemmæ colorem ac uim suam retinent: idq; rationi consentaneum, cùm omnia quæ uiuūt auulsa, aliquandiu uiuant. Quæcunque igitur minori indigēt cura, substātiaq; sunt solidiore atq; tenuiore, paucioribusq; opus habent, diutius uiuunt: ut quercus, ob soliditatem: salix uerò, ob facilitatem. Quamobrem cùm has plantas pluribus mensibus durare uideamus, uiuent & metalla, maximeq; aurum & gemmæ, præsertim nobiliores; atque in his sculpere oportet, quæ necessitati parent.

Viuum quomodo à mortuo dignoscatur.

Quæ in sigillis sunt necessaria.

Oportet autem quatuor in his conuenire: facultatis naturam, & materiæ, & syderis, tum hominis qui eo uti uelit. Velut si uelim annulum sigillum'ue ad conciliandum somnum, eligam lapidem somniferum, qualis est hyacinthus, aut crystalli species cœruleo distincta & maculata in congressu lunæ cum Venere in Piscibus aut Tauro, & ut D
tum rectè se habeat, ad genesim eius qui ferre sigillum uoluerit: nam si congressus hic in opposito Martis eius qui ferre debet, incidat, parum iuuabit, aut etiam forsan uigilias inducet. Figura quoquè in his quæ ad affectus animi pertinent, multum confert: ueluti ad somnum insculpemus hominem iuxta riuum in sylua dormientem, nam & intuitus & memoria imaginis proderit. Quòd si lapis uiridis sit, ipso colore iuuabit, aut ex aqueo & uiridi commixtus, uelut prassij species cum albis fascijs.

Sigillum ad somnum conciliandum.

Oportet autem scire duo esse genera sigillorum: quædam enim generalem uim obtinent, iuuantq; ferè omnes in ea causa, sed nulli proprij sunt, & non facilè fiunt, nisi in constitutionibus generalibus, quales sunt eclipses & coniunctiones magnæ, dum etiā luminaria coëunt aut inuicem opponuntur. Propria autem unum iuuant, alium non: sed longè sunt efficaciora generalibus, ac facilius parantur. Oportet tamen illius pro quo fit sigillum, exquisitè genesim esse notam. Rursus sigilla quædam ad bonum opus uim habent, quędam ad malum. Et quædam etiam ad honesta ac licita: quædam ad turpia, licet non mala. Nos ergo de generalibus tantùm sermonē habebimus, licitis honestisq;, ac ad bonum opus tendentibus: cuiusmodi sunt ad somnum conciliandum, ad sanitatem, uitæ longitudinem, ad memoriam ingeniumq; augendum, ad futurorum naturalem prouidentiam, ad diuitias,

A diuitias,honores,principum gratiam,continentiã,filiorum procreationem,amicos,ad securitatem,à fulmine,à serpentibus,à feris,ad animi tranquillitatem,atq; cetera huiusmodi.Sunt etiam sigilla alia quidem planetarũ,alia cœlestium figurarũ:nec solum signiferi,sed etiam aliarum: nos uerò solùm de planetis, & signiferi figuris loquemur. Ob id nouemdecim sigillorum,præter eam quæ ad somnum iam tradita est, structuram docebimus. Dubitabit autem aliquis,quoniam sic quilibet fortunatus euadere poterit,etiam infelici sydere natus,& imperitus atque ignauus? Decet ergo scire,quòd (ut dixi) generalia hæc primùm pluribus cum quibus parum conueniunt, parum prosunt:quibusdam etiam nihil omnino. Deinde,quæ prosunt (ut dixi) ita prosunt, ut omnia tamen in te sita sint. Velut sigillum diuitiarum facit cautum, solicitum, auarum, omnia præter opes despicientem, atque ita ad illas comparandas hominem instruit & exacuit, non secus ac quidam mercator exercitatus, iam diu atq; admodum peritus fortunatusq; in parandis diuitijs. Nec statim ista consequuntur, sed post diuturnam gestationem. Deniq; ut in quibusdam prosunt, ita in alijs causis nocent. Ob id periculosa est horum tractatio,ne forsan dum diuitias augere studemus, sanitati aut filijs aut nomini bono aut uitæ longitudini officiamus:tutius enim tractantur naturalia, & plus plerunq; iuuant quàm sigilla. Et generaliter tractatio omnis eo-
B rum, quorum uis non satis perspecta est, periculosa est admodum. Veluti sigillorum,lapidum non uulgarium,dæmonum ac talium. Et quanto potentiora, eo utiliora & periculosiora. Quibus tamen bene cedunt talia,plurimum conferunt,& maxima præbent incrementa. Exemplum autem aliâs me de lapide illo uario qui somnum impediebat, tradidisse memini: nam ut memoriam & ingenium augebatur, ita peribat somnus. Debent autem omnia sigilla seu metallica seu lapidea carnem tangere,assidueq; gestari. Quòd uerò talia efficere queant qualia proponuntur,atque maiora,& experimentum docet,& ratio ipsa suadet:nam dum sculpimus,dum fingimus, uis astri influit,recipiturq;. Propterea metallica sigilla plus uirium ab astris consequuntur:lapidea autem plus sponte habent.

Reliquum est ergo ut doceamus, quæ metalla planetis, quiq; illis tum rebus ac quæsitis lapides congruant, tum generalem rationem construendæ constellationis, ad unumquodq; propositum opportunæ. Est autem una omnium generalis ratio hæc, ut geneses eorum qui maximè tales sunt, animaduertas:atq; ad illarum similitudinem, quod ad rei significatores attinet,quantũ licet assimiles. Velut ostensum est ascendente Sagittario & Ioue in Geminis constituto,corpulentos & præpingues nasci: si igitur sigillum ea causa constituere uelis,Sagittarium in ascendente statues,cùm Iupiter est in Geminis, in ipsoq; occasu lunam luminibus plenam excipiat:absit autem Sol,Sa-

turnus atque Mars: lunam uerò in talibus obseruare oportet, utpote C
imbecillioribus uirtutibus præditis, quàm in causa genethliaca. Itaque hæc ratio, hic modus, ac fermè exemplum omnium. Sed ut ad quæsita reuertar, non lapides incognitos recensebo, nec molles, sed in quibus maior sit spes. Ad sanitatem igitur tuendam generaliter carbunculus pallidior, quem Balassium uocant gemmarij: ad omnem uriginem doloremque memphites lapis, comitialibus smaragdus, corallus colore ardens, chelidonius insanis, præ timore adamas corallúsue: furentibus autem carbunculus pallidus: amethistus omnibus: ex equo chrysolithus: fluxionibus berillus: faucium & gulæ morbis succinum, conuulsioni arthritidique magnes, neruorum doloribus lapis Arabicus: uoci obtusiori asperiorique onyx, gingiuarum morbis corallus: sanguinis fluxui undecunque carneolus, iaspis, topatius: cordis imbecillitati corallus: idem uel etiã uiridis iaspis uentriculo confirmando: elephantiasi berillus, morbo regio chelidonius, asciti iaspis, aut etiam gagates: nephriticis borax, & succinum: fœtui continendo ætites, gemma durior, quam ego noui, non uulgaris lapis ac mollis, tum berillus: uenenis Indicus achates, pazar, borax, uel ætites: serpentibus autem & uiperis propriè Siculus achates: pestilentiæ hyacinthus rubens, atque sapphirus: uisui Indicus achates, aut smaragdus: coërcendæ libidini onyx, smaragdus, topatius: timori irrito, & maximè per somnum, adamas: generaliter autem integritati corporis & uirium Creticus achates: casui ex equo uel ex alto, erano: aduersus feras adamas: idem iuuat eos qui parum constanti sunt ingenio: aduersus tempestates corallus, onyx, Indicusque achates: fœcunditati progignendæque soboli amethystus: idem uel Achates propriè ad ignauiam depellendam: uitæ diuturnitati iaspis, sed non omnis, uerùm purus, uiridis admodum, durissimus, perspicuusque, ac sanguineis guttis inspersus, & hic quidem ex oriente aduehitur, plurimumque splendet. Facundum, amabilẽ, astutum, si uelis efficere, galactite uteris aut magnete aut achate Cretico: ingenio ac memoriæ si prodesse uelis, smaragdo uel Indico achate: idem ad superandos hostes in prælio uel certamine eligendus erit, uel amethystus orientalis scilicet, atque durior, tum garatronius uel beloculus alba gemma, cum nigra pupilla, sed splendida: in litibus autem onyx, sed non omnis, uerùm Indicus ille sapphirinus. Ad animi autem tranquillitatem, amethystus, balasius, carneolus, sapphirus: hic idem uel ætites gemma probitati, & morum integritati conferunt plurimum: sicut ad honores hyacinthus, ad gratiam principum topatius & smaragdus pellucidus, sed candidis cum lineis, aut galactites, iuxta quosdam: & ad diuitias sarda in primis, hyacinthus, carbunculusque, is quem præ splendore pyropũ uocant, id est igneum, & topazius. Denique ad omnem felicitatem, animique lætitiam, onyx Indicus,

Materia sigillorum iuxta finis rationẽ.

D

A Indicus, aut berillus, hyacinthus (Indici omnes magis) uel ſarda.

Quæ uerò metalla aut lapides ſingulis planetis conueniant, breuiter hîc exponam.

Metalla:	Lapides ac gemmæ:
Sol, aurum.	Carbunculum, hyacinthum.
Luna, argentum.	Adamantem, cryſtallum.
Saturnus, plūbū nigrū.	Chryſolithum, onychem perſpicuum.
Iupiter, æs utrunq;.	Sapphirum, amethyſtum.
Mars, ferrū & chalybē.	Iaſpidē, garatroniū, onychē opacū, magnetē.
Venus, plumbū albū.	Smaragdum, ſardam.
Mercurius, electrum.	Achatem, topazium.

Singuli planetæ duos fermè lapides ſortiuntur, ut orientales nobiliorem, ſplendidiorem ac magis perſpicuum. Sic Saturnus chryſolithum, Iupiter ſapphirum, Mars iaſpidem, Venus ſmaragdum, Mercurius achatem, Sol felix carbunculum, & luna adamantem. Contrarijs diſpoſitionibus uiliores ſortiuntur. Quaſdam uerò ex commixtione, ut galactitem Venus cum Mercurio, atque ita de cæteris.

Nunc demum ſigilla ſingula, iuxta ſigna ac planetas ſunt explicanda. Arietis ſigillum fit ex auro, dum Sol initium illius ſigni ingreditur, luna uerò in Cancro uel Leone, & ſit libera à maleficis, & hora meridiei uel ortus Solis, aurumq; omnino purum, quod & in alijs ſigillis ac metallis obſeruari præcipio. Confert diuitijs, exiſtimationi, morbis omnibus capitis ac ſenſuum, in nauigationibus & aduerſus tempeſtates. *Sigilla ſignorum.*

B

Tauri ſigillum fit, dum Sol illud ſignum ingreditur, & luna ſit in Cancro uel Leone, à maleficis libera: confert ſcinanchicis, & hominem reddit ad opera diligentem. Figura hominis ſtudentis. Geminorum ſigillum fit, dum [illegible] illud ſignum ingreditur, & in meridie uel ortu: hoc enim de omnibus intelligi uolo: ſicut quòd luna à maleficis ſit libera, ſed in Leone uel Libra uel Cancro. Prodeſt chiragræ & morbis brachiorum, comitialibusq;.

Eadem ratione ingrediente Sole Cancrum, & luna in Libra uel in Leone, ſigillū fiet ualidius duobus proximè dictis aduerſus tuſſim, ſanguinis ſputum, lateralem morbum, ulcera exedentia: & ſi fiat in iaſpide figura, aut corallo, affectibus uentriculi plurimum proderit. Debent autem omnia ſigilla deferri in parte patiente, ſi curationis cauſa aut præſeruationis deferantur. Si autem ob diuitias, uel honores, aut ſapientiam, ſuper pectus. Si ad diuinandum, ſupponi capiti, aut in ore teneri. Si ad actiones, in digitis, ita (ut dixi) ut ſemper carni hæreant, non ſolum tangant.

Leonis eodem modo cùm Sol ſignū illud ingreditur, & luna ſit in

Libra, nephriticis plurimum prodeſt, cordisq́ palpitationibus, febribus acutis, Solis ardoribus, fortem facit & probum. Figura homo triumphans. C

Virginis ſigillum Sole ſignum ingrediente luna in Libra uel Sagittario. Confert omnibus doloribus uiſcerum, & horrori ac typis febrium. Medicamenta quoquè quæ deuorantur, ſi hoc ſigillo imprimantur, non parum plus prodeſſe dicunt.

Sigillum libræ cùm Sol ſignum ingreditur & luna fuerit in Capricorno uel Aquario: facit geſtantes pios, miſericordes, manſuetos, prudentes: ad coniugum, concordiam, ac lucra, & contra hæmorroidarum cruciatum: tutos reddit nauigantes. Figura hominis ſedentis ac quaſi cogitantis.

Sigillum Scorpionis cùm Sol ingreditur hoc ſignum, eſtq́ tertium generale præceptum, luna uerò in Aquario uel Piſcibus: ad quartanam, amphimerinam, tabem, & ueſicæ morbos. Quòd ſi Venus Soli tunc iuncta fuerit, & Iupiter ambos reſpexerit, urigini urinæ multum proderit. Facit etiam pertinacem & inuictum. Dolores quoq; ex ictu ſcorpionum ſanat, uel ſi thus eo impreſſum deuoretur.

Sigillum Sagittarij cùm luna fuerit in Piſcibus uel Ariete: comitialibus, dæmoniacis, inſanientibus, iſchiæ dolori, febribus mixtis ex bile & pituita uel ſanguine.

Sigillum Capricorni Luna in Ariete uel Tauro, ad artuum dolorem, & contra canes etiam rabidos. D

Sigillum Aquarij Luna in Tauro uel Geminis: ualet in doloribus crurium, facit ſtudioſum & prudentem: uiſui conferre atq; oculis referunt: reptilibusq́ animalibus reſiſtit.

Piſcium ſigillum dum Luna eſt in Geminis aut Cancro: prodeſt podagricis, elephanticis, atque ulceribus prauis, carcinomatibus, phagedenæq́. Atq; hæc ex Rinaldo Villanoua fermè.

Sigilla planetarum. Verùm ſigilla planetarum multo nobiliora ſunt, maioriq́ indigẽt obſeruatione. Communia uerò his ſunt, ut ſignificator ſit in angulo, luna felix ipſum reſpiciens, & Sol illi fauens: ſcilicet ut primùm à radijs eius liberetur: nec malefica ſignificatori obſtet, aut ſuper ipſum eleuetur: & ut in proprio metallo fiat, uel gemma: pro Sole, in auro uel carbunculo: pro Marte, in iaſpide uel ferro. Solis igitur ſigillum cùm fuerit in Ariete uel Leone in oriente, & Iupiter in cœli medio cum luna in aſpectu Veneris: & adſint fixæ uelut lampas, ſpica Virginis, cor leonis, erit res illuſtrior: facit hominem ſapientem, grauem, pudicum, fortem, honorem illius auget, uictorem aduerſus hoſtes, potentem, magnanimum, ſeuerum ac felicem, niſi quòd erit cogitabundus. Lunæ uerò in itineribus, in mercatura, in diuitijs, fortunatum, uerſatili ingenio, lepidum in ſocietate: cum mulieribus gratiam præſtat.

Iouis

A Iouis ad honores, magiſtratus, gratiam principum, diuitias, manſuetudinem, bonos mores, animi tranquillitatem, continentiam, amicitiam contrahendã, ſacerdotia, obtinendamq́ in litibus uictoriam. Quòd ſi Saturnus illi faueat, etiam ad hæreditates conſequendas.

Mars ad uictoriam, fortitudinem, ad lucrum per ludum etiam, ſi Mercurius illi faueat.

Veneris ad dona conſequenda, ad gratiam principum & magis mulierum: ad ſacerdotia etiam, ſed magis ad connubia: ad ſalutem morborum deſperatorum, lætum & hilarem geſtantem reddit. Obliuiſci facit mœroris & curarũ, pluresq́ largitur amicos, facit comem & affabilem.

Mercurij facit ſolicitum, promptum, elegantem, diuitem, facundum, aſtutum: ad diſciplinas & artes diſcendas non parum iuuat: ad lites uincendas: ad conſequenda officia, ut ſcribæ magnorum uirorum efficiantur.

Nobile uerò ſigillum fiet Ioue, Venere, Luna, & capite draconis in Leone uel Aquario uel Tauro aut Ariete uel Libra iunctis, uel ſi Luna reſpiciat reliquos, in cœli autem medio conſtituere oportet: hoc igitur ſapientiam, honores, diuitias, gratiam apud principes, potentiam, famam, omnia deniq; bona largitur. Fit autẽ in auro, aut carbunculo, etiam ſi ſit balaſius aut granatus. *Sigillum nobile.*

B Sigilla autem unicuiq; propria: uelut mihi ad diuitias, & acuendum ingenium lætitiamq́, & ſuperandos æmulos: in Sarda ſculpere oportet, quoniam lapis hic hæc ſignificat & adauget: eſtq́ lapis ipſe Venereus, ſed occidentalis Veneris, quæ mihi dominatur. Conſtituenda eſt igitur Venus in initio Libræ, ubi eſt ſors mea, & ibi etiam dominatur, libera à maleficis & Solis radijs, directa, in aſpectu lunæ amico, uel coniunctione, aut quadrato, cum mutua receptione in cœli medio. Sculpemus arbores, & herbas ac riuulum. Sequitur autem ex his, quòd nullus lapis diligenter impreſſus, figurisq́ nobilioribus inſignis, uires ſigilli & à cœlo efficaces habere poſſit: antequàm enim abſoluantur figuræ, diſſoluitur nexus ille aſtrorum. Deferre autem oportebit tangentem pectus. Vix enim quicquam poteſt lapis ex anguſto foramine digitum tangens, in cauſis quæ ad res magnas, & extra nos pertinẽt. At uerò ſi ritè omnia peragantur, non uilis eſt utilitas aut uana ſigillorum. Adeò magnam uim habent in nobis, ut maximos cruciatus nos ſentire non ſinant. Quibuſdam diuitias, alijs honores magnos pariunt, etiam in ipſorum conſtructione, uelut alijs omnibus non parum uariante fortuna. Reliqua uerò quæ de his traduntur ac mutatione ſigillorũ, abſurda & ſuperſtitioſa ſunt. *Sigilla peculiaria.*

Magia

MAGIA NATVRALIS. C

CAPVT XC.

Duplex genus est operum huius artis, nam quandoque res ipse immutantur abdita naturali ratione quadam, aut ipsi sensus. Referũt omnes, in occidentali India herbam esse cui nomen sit cohoba, neque in his regionibus Europæ inueniri: quæ seu commanducata, seu succo per nares attracto, homines excutiat è sensibus: inde uideri sibi dæmonas responsa dantes. Verùm non uera referunt, sed uel obscura incertaque, uel adulantia interroganti. Ex quibus perspicuum est, non esse uim dæmonũ: quandoquidem hoc medicamento egeat, nec semper falsa proferret aut ambigua, & multa medicamẽta apud nos idem faciunt, quæ superiori uolumine sunt explicata. Vis igitur medicamenti naturalis est non ut doceat, sed ut sensu deijciat homines.

Vt quis uideatur responsa habere à dæmonibus.

Thesaurorum inuentio.

Primi generis est, quòd referunt candelam ex seuo humano accensam delatamque loco ubi thesauri recõditi sint, strepitu illos detegere, inde etiam dum proxima fuerit extingui. Quòd si uerum est, ex sympathia contingit: seuum enim ex sanguine, sanguis autem sedes animæ atque spirituum, quæ ambo cupiditate auri & argenti, dum homo uiuit, tenentur, & ob id etiam sanguinem perturbant. Itaque uelut in corijs arietis atque lupi antipathia uiget, quanquam mortuis: ita hîc sympathia. Melius tamen Hispanus quidam absque candela, ut in technis calidis docuimus, thesaurum reconditum inuenit. Itaque nulla certior ratio rerum, quàm quæ principijs prudentiæ constat: proxima naturalibus à longè petita: reliquæ quæ proprietate sumuntur, aut falsæ omino, aut raræ: uelut illud quòd panis frustum in aquam proiectum, è directo cadaueris humani conquiescat, si id sub aqua lateat. Sed ad priorem historiã redeamus. Oportet autem generali methodo perquirere ueritatem. Si igitur candela hæc ob aurum & argentum ac gemmas sepultas agitatur, par est etiã ab insepultis hoc fieri, itaque hac ratione talia quærantur. Est autem magnetis quædam genus quod argentum trahit: si ergo tenuis uirgula ex argento eo infecta fuerit, ubi uersatilis constiterit, ad argentum, præsertim multum, licet sepultum, conuertetur. Oportet autem optimum esse lapidem, qualem nondum uidi. Alius modus à sonitu sumitur, uelut & apud Vergilium: D

—Sonitumque dedêre cauernæ.

Subsidet enim plerunque, & maximè ubi uacuum relictum fuerit, resonat. Et rursus ubi murus plus æquo crassus est: nam ibi absconditum aliquid esse significat: atque hoc facilè animaduertentibus alijs incomprehensibile. Item terebris prælongis chalybeis loca prætentantur, talia candelæ præstant. Authores habeo Nicolaum & Gulielmum Varignam, clinicos medicos, chirurgumque Petrum Argelatam, si

Ad soluẽdum eos qui ligati dicuntur.

A tam, si sponsus per nuptialem annulum mingat, solui ab impotentia Veneris & fascino. Quòd si in amantis calceum stercus amatæ ponatur, ubi odorem senserit, soluitur amor: nam odiosa est hæc res, & ab Ouidio deducta in primo de Remedio amoris:

Illa tuas redolent Phineu medicamina mensas,
Non semel est stomacho nausea facta meo. Et rursus:
Tunc animo signa quæcunque in corpore menda est,
Luminaque in uitijs illius usque tene.

Nec minus naturale est postquàm cogitatio abrupit spem Veneris, ea confirmata, per uerisimile auxilium illum liberari: adiuuat interim copia seminis, familiaritas sponsæ, & uerecundia iam sopita.

In uniuersum autem naturalis magia ex mutatione corporis atque animi magna ex parte in hominibus ortum habet. Mutantur animi ex affectibus, spe, fide, maximè & utiliter: nam metus etiam magis mutat & dolor, sed absque utilitate: ut etiam luctus & tristitia. Corpus alimentis, & abstinentia, & inunctionibus, ac suffumigijs, ueluti uerbenæ succo dicunt ad amicitias, gratiam, diuinationem, curamque morborum. Ego non tot uni libenter tribuerim: sed satis constat, magos omnes rectè instituisse in omnibus suis, seu sacris seu prophanis, suffumigia: ut quæ non ad deos, dæmonas'ue pertingant, sed sanio re mente ad arcem, scilicet cerebrũ, unde mutatio, spes, iudicium, ac B consilium. Itaque fieri potuit quod Iosephus narrat: curatum coram Vespasiano ac filijs furiosum, annulo tantùm naribus admoto: nam & tali modo interficere cùm possit, non uideo cur tam dignum sit admiratione, quòd sanare potuerit: in his enim aliquanto plus uirium esse oportet in pernicioso medicamẽto, quàm salutari. Atque hæc absque impostura esse potuerunt: an fuerint, haud dicam. Certius quòd laser equi naribus illitis, eum in furorem agerent, imò etiam homines. At nostrum laser imbecille est, aut aliud: nam laserpitium herba olim erat. Quæ uerò de Antæi tumulo, quòd eruti cineres imbres tamdiu cierent donec reconderẽtur: apud Troadem Mineruæ sacra non putrescerẽt: in Veneris templo iuxta Paphiũ non plueret: apud Peleneos simulachrum adeò terribile esset, ut nemo intueri absque ingenti timore auderet, & quocunque spectasset omnia perturbaret, tumultuque compleret: partim falsa, partim ex usu atque longa persuasionẽ ortum habuerunt. Multa mentiri licet apud superstitiosos & turbam ignauam, timorisque ac imperitiæ plenam, tum in hac disciplina præcipuè. Narrat Octauianus Horatianus, erucas quæ in uitibus inueniuntur si ex his uirides formas effeceris, diuque intactas reliqueris, lycurtium cum uite ostendunt. Atque horum quia falsa sunt, causa nulla est: quæ enim corrupta sunt, iam uitam non habent: forma uerò omnis ab anima proficiscitur: aut mundi, atque ita anima est: aut opificis, atque hæc artificiosa: aut propria, quæ iuxta speciem propriam agit.

Magiæ naturalis præcepta.

Eleazari mirum.

Equi ut in furore agantur.

Ridebunt,

Lib.28.cap.4.

Cur cõspuendo manũ quæ percußit, percussus à dolore leuetur.

Ridebunt, non intellecta causa, qui Plinium dicentem legerint: Si cominus aut eminus illati ictus pœniteat, conspuere manum præstat: percussum enim animal statim dolore leuatur: idq; tanquam uerum refert: subijciat nobis experiri licere in delumbata quadrupede. Versa uice, si prius conspuat, acrior fit ictus. Duę igitur causæ huius sunt: altera, quòd qui pœnitentiæ causa conspuit manum post ictum, uix fieri potest quin dum feriret animo titubaret, atq; ita leuius ferit: nam ex eodem impetu iuxta existimationẽ magnum discrimen in ictibus fit, nobis occultam uim addentibus subtrahentibus'ue. Quòd & si non spueret, idem cõtingeret: sputum igitur pœnitentiæ signum: pœnitentia uerò leuitatis ictus: causa manifesta est ratione, occulta sensui. Alia causa est, tempus quod interponitur: post statum enim dolorem minui necesse est: neq; dolor res est stabilis, sed quæ perpetuam habet, uelut ignis, generationem: hæc enim in medicis disputationibus declarata sunt. Quod uerò sæpe contigit, à philosophiæ imperitis pro regula certa statuitur. Accedat ergo & sympathia quædam atq; uis animi pœnitentis, & mundi uinculũ partium, fientq; hæc mirabiliora & euidentiora, non ueriora. C

Fatigationi prohibendæ.

Quærendũ rursus est an gestata aliquid efficiant? quemadmodum myrti cauliculi ad lassitudinẽ iter agentium tollendam, & absinthium punicum ad intertrigines, ut Cato scripsit: mihi autem perspectũ est, quòd non iuuant, aut exiguis aut nullis uiribus hæc prædita esse. Sanguinem uerò ab aqua mundatum, & in Sole siccatum & tritum, sanguinem coërcere, quoniam humanus sit, antipathia quadam uerisimilius est: horret enim natura, simile ad contrarium immutatum. D

Sãguini è uulneribus fluenti cohibendo.

Puerorum fascinum.

Fascinari pueros fixo intuitu magnorum bufonum, & maximè qui è subterraneo specu aut sepulchris prodierint, atq; ob id occulto morbo perire, haud absurdum est. Varro uerò scripsit, multos bufones coctos in aqua donec ad tertiam partem redeat, si decocto corpus lauetur, glabrum reddi: atque id non statim fieri necesse est. Gallinas etiam nihil mirum appenso milui capite nunquam quiescere: nec ratione caret. Oua hirundinum oleo illita, cùm quindecim diebus iam cubauerit, hirundo pullos ædere albos: qui tamẽ processu temporis mutata pluma, more aliarum hirundinum nigrescunt.

Corpora ut glabra fiant.

Gallinæ ut nõ quiescant.

Hirundinum pulli ut albescant.

Pluma aquilæ, anserum plumas exedit.

Referunt expertum esse, quod de pluma Aquilæ inter anserum plumas posita dicitur: scilicet, quòd eas consumit naturali antipathia.

Sal quo cogatur.

Aquam salitam cogi oui candido referunt: quod sanè esset utilissimum (ut aliâs diximus) alij referunt sanguine.

Fabulosæ magiæ narrationes.

Refert Olaus magiam adeò uiguisse apud Boreales Dacos, Suecos, Biarmios, Finnarchos, Scricfinnos, ut nodos tres uenderẽt nauigantibus, quorum primo soluto uentus suauis, secundo ingens, tertio perniciosissima tempestas insurgeret. Iidem quid absens ageret edocebunt,

A edocebūt, allatis etiam rebus quibusdam illorum, ut chirothecis, clauc, linteo, pileo, quæ ostendebant. Impenetrabiles quoꝗ se uulneribus, non tamen ualidis ictibus, præbebant: quod etiam quidam amicus noster persuadere conabatur: ut hebetari acies posset, telorum ictus non posset: quod etiam per maria sine naue, ossibus innixi, ambularent: demum quòd obcæcare possent & homines, ne domum aut iter agnoscerent. Ausi quoꝗ sunt addere de quodam Gilberto, qui in insula Lacus Veter Ostrogotorum detinetur. Adeò ille impudentia hæc ausus est scribere, longinquitatis securitate.

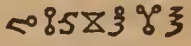
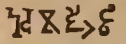
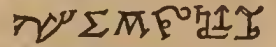
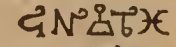
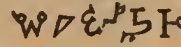
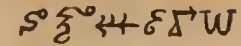
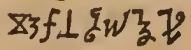
ARS MAGICA ARTEFII ET MIHINII.

CAPVT XCI.

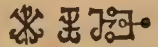
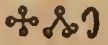
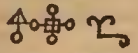
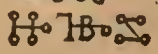
NEMO me existimet hæc scribere, aut quòd uera talia fore putem, aut quòd res falsas ad historiā pertinere arbitrer: sed ut quilibet intelligat, quibus rebus uana gentilitas fidem habuit: qua amentia Reges principesꝗ ad dæmonum cultum transierint: quam ob causam corrupti mores, insana libidine ea cognoscendi faciendi'ue quæ in sola Dei potestate fuerint: & ne quidquam tam fallaci sycophantiæ deesset, ornatis ac pijs uerbis ex composito rem pertractant: quasi aliquid quod aut uerum sit, aut uerum esse possit, aut ueritatis speciem habeat. Itaꝗ depulsis ostentis, simulacris, fictis miraculis, præstigijs, ueneficijs, lamijs, magia, præ-
B cantationibusꝗ, ad sanam domini Dei nostri doctrinam conuertimini: nihil in his uanitatibus fidei habentes, quæ cum hoc quod falsæ sunt omnes, & hominem à ratione recta ueroꝗ Dei cultu separant, infortunijs etiam plurimis grauissimè onerant, ipsumꝗ pauperem ac deiectum reddunt, ac plurimum ad turpem finem eum perducūt. Itaꝗ magicæ stultitiæ maximi in ea arte, Artefij subijciantur placita, ut non solùm dolosos, sed etiam mentecaptos magos fuisse dijudices. Huius igitur proposita fuerunt octo, quæ omnem felicitatem pollicentur. Ea breuibus uerbis proponam.

Primum	Docet characteres planetarum, annulorū & sigillorum.
Secundum	Motus auium quid significent.
Tertium	Voces earū ac animaliū interpretari, ac sortes proijcere.
Quartum	Docet uirtutes herbarum.
Quintum	Lapidem philosophorum.
Sextum	Docet scire præterita, præsentia & futura, per tria uasa.
Septimum	Demōstrat experimēta ꝓpria, tū faciēdi, tū cognoscēdi.
Octauum	Declarat uirtutem producendi uitam ad multa secula.

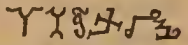
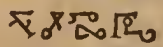
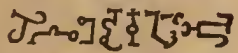
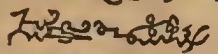
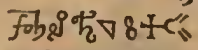
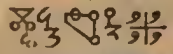
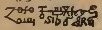
¶ Primùm, Characteres igitur Planetarum sic scribit:

Sol	
Luna	
Mars	
Mercurius	
Iupiter	
Venus	
Saturnus.	

Annulos uerò sic:

Sol	
Luna	
Mars	
Mercurius	
Iupiter	
Venus	
Saturnus.	

Sigilla autem sic:

Sol	
Luna	
Mars	
Mercurius	
Iupiter	
Venus	
Saturnus.	

Illi igitur

A Hi igitur sunt characteres, dolosa mente excogitati: quorum uirtutem nullam esse, certum est. Nam quid his characteribus cum Planetis ipsis rotundis commune est? At ne nomina putes aut Arabica aut Chaldæa aut Hebræa aut Græca: quòd si etiam forent, quid plus eis uirtutis esset quàm Latinis? Igitur figmenta mera esse oportet, nulliusque uirtutis. Quòd si contendas habere, non nisi pacto dæmonum esse potest? Nam quis talia potuit inuenire, nisi dæmonum persuasionibus? at iam dæmones nihil docere, certum est. Quòd in tractatione propria inferius demonstrabitur. At dicent, Formæ sunt in nona sphæra, quæ in India uidentur? Ita enim malus ille Apponensis finxit. Sed concedatur: quis sanè pòstmodum docuit hunc characterem Solis esse, illum Saturni? Quapropter ex hoc clarè liquet, deridentium hominum hæc pura fuisse commenta.

Secundùm. Deinde motus auium sic descripsit, dicens: si cornix ante te uolat, significat tempus futurū: si à latere dextro, præsens: si post terga, præteritum, malum semper: si à sinistro, malum, quod tamen auerti poterit bono consilio: si supra te, mortem proximam, & hoc si crocitauerit: nam taciturna nihil horum ostendit. Si autem incipiat uolare è loco alto ad inferius & quiescat, non tempus, sed personam indicat. Si igitur ante te quiescat, breui reconciliabuntur tibi inimici tui: si supra te descendens uolauerit, erit supra inimicos tuos auctoritas tua: si quieuerit in alto, tunc eleuabuntur ipsi contra te: si ibi se
B firmauerit, eris in eorum potestate: si non quieuerit, locum descensus considera: nam si ante te, bonum pro te: si uerò aduersum te, bonum pro tuis inimicis. si uerò his peractis, à latere dextro sedeat, lætatur de socia decepta, & nihil ad te: similiter si à sinistro, nam significat mortem proximam eius qui tecum est: quòd si solus sis, sibi ipsi auis mortem pronuntiat. caue autē, ne uel ob cibum uel pulsa ab aliquo hæc faciat: nam sic, nihil demonstratur.

Deinde capit duos lapides quadratos in formam aleæ, & in altero eorum ponit aliquid smaragdi, & radicis artemisiæ, & mandragoræ, & inaurauit ipsum, & signauit in sex eius faciebus A B C D E F, unamquanque seiunctam ab alia, ut in prima facie A: in secunda, B: & in unaquaque hoc signum X: & appellauit hunc, primum calculum: in secundo autem signauit 1 2 3 4 5 6 sicut in aleis, sed ponit numerum pro punctis: & similiter illum characterem, & appellauit secundum. Deinde dixit, considera cogitationem tuam, & iter tuum, & similiter auis qualitatem & quòd non crocitat, nec garrit propter aliquē, & iactabis sortes, uidelicet supradictos calculos, & secundum unumquodque genus obserua quædam propria: nam cùm uox sit ex aëre, ab aëre etiam excipitur eius proprietas: calculi autem iactantur in aëre, igitur à calculis demonstratur. Ponit igitur primò signum marinum, secundò uiperam, deinde quædā animalia incognita, pòst

gryphonem, cuius uocem plumbo aqua pleno iubet excipi aure superposita: pòst cornices, in quibus picem iubet lapillis adijci: pòst cignos, in quibus terrā lapillis iubet addi, in pauone sapphirū in ore teneri, in anseribus domesticis radicē herbæ trinitatis, in syluestribus radicem adijcit herbæ habentis folia quatuor, in passeribus radicem habentis folia uiginti: adijcies calculis, & annulū habebis ferreum in digito annulari: pro canibus annulum argenteum minimo digito impone, & radicem herbæ eis propriæ calculis adde. Exposuit autē sortes tribus modis.

Primus, ut intelligatur uox, ut in pauone, & gryphone.

Secundus, ut una auis de grege operetur similitudinem significati: ut si loquantur de submersione, una auis merget se in aquam. & hic modus est auium gregatim uolantium, ut passerum & coturnicum.

Tertius modus est, ut calculorum sors exponatur, prout infrà:

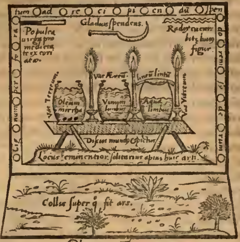
A 1 De discordia futura.
A 2 De proximo igne.
A 3 De pace.
A 4 De bello proximo.
A 5 De se loquitur mœrens.
A 6 De mortalitate hominum.
B 1 De aspera hyeme.
B 2 De ecclesiastica discordia.
B 3 De rusticorum morte.
B 4 De te loquitur irato.
B 5 De rege mortuo.
B 6 De interfectione principis.
C 1 De aquarum inundatione.
C 2 De mala fera.
C 3 De apostolica morte.
C 4 De se quòd morietur citò.
C 5 De hyeme infirma.
C 6 De nauium periclitatione.
D 1 De magnis tempestatibus.
D 2 De uictoria Saracenorum.
D 3 De uictoria contra infideles.
D 4 De discordia regis cum pontifice.
D 5 De interfectione Christianorum.
D 6 De destructione locorum.
E 1 De proxima morte eius qui iactat.
E 2 De amittendis pennis suis.
E 3 De perditione uinearum.
E 4 De uento generali.
E 5 De interfectione nautæ.

De peste

A E 6 De peste in porcis.
F 1 De equorum mortalitate.
F 2 De graui ciuitatum persecutione.
F 3 De captiuitate castrorum.
F 4 De morte sacerdotum.
F 5 De puniendo fure.
F 6 De morte animalis loquentis.

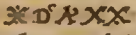
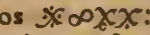
Et horum omnium euentuum dicit tempus infra annum terminari. Alium modum dixit cognoscendi uolucrum uoces: & dixit, pone aliquid ex radice mandragoræ & piretri in ambas aures, & habeas in annulari sinistræ manus annulum ferreum cum gemma, ex pice & folium pini in ore, & uirgam ferream cum aculeo aureo in dextra, cum quo pungat folium quod in ore habet cùm uocem auis audit, & subitò intelliget. Pòst dixit de herbis rem sanè ridiculam & iocosam, & est, Computa omnes dies à principio infirmitatis cuius uis, & radicē habentis tot folia, siue à natura, siue à casu annecte patienti, & curabitur: si uerò herbam non inueneris tot folia habentem, aggrega radices herbarum plurium, quarum folia ad unguem impleāt numerum dierum ægritudinis, & annecte patienti. Post hæc docuit lapidē philosophorū ad aurum faciendum sic, ut non sit combustibilis, nec compositus ex combustibilibus, cuius operatio est facilis, si alta ascendere
B poteris. Accipies enim leonem uiridem, fumum album, & aquam fœtidam, deinde solue, fac calcem, fige, liqua, sublima, donec seruus rubicundus fuerit cum candida uxore, nam cùm calx facta albescit, cum sublimatū euolat, opus perfectum est. Pòstmodum docet præterita, præsentia, & futura, dicēs primò sic, In Dei beneficijs acquirendis, omnes secundum quod bonum est, aut malum, à secreto eius ortum habent: qui licet diuersis temporibus diuersa distribuat, omnia tamen partitur æqualiter, licet homini aliter uideatur: de cunctis igitur tam bonis quàm malis, gratias ei agere tenemur. Pòstmodum subiungit, Mundus secundus à primo cognoscitur, quia quod infra spatium suum operatur medietas, illud idem intra minoris spatij metam operatur æqualitas. Pòstmodum dixit, numerus uniuscuiusque à se ipso habetur, nam cùm homo oritur, illo temporis momento elementa permiscentur, communicantia omnibus reliquis partibus elementorum usque ad cœlum, unde cunctorum fit particeps. Hæc tria certè præcepta, inter tot uanitates admirabilia sunt. Pòstmodum fecit instrumentum, & præparauit hoc modo cum uasis, uase terreo præterita cognoscuntur, æreo præsentia, uitreo futura. Disponuntur & alio modo sic, ut loco terrei habeas argenteū uas uino plenum, & æreum oleo, & uitreum aqua: & tunc in uitreo uidebis præsentia, in æreo præterita, in argenteo futura. Si igitur uolueris inspicere præterita, pone primum uas æreum, secundum uitreum, tertium argen-

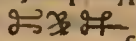
teum: ſi uerò præſentia ſcire uis, pone primum uas uitreum, ſecũdum argenteum, tertium æreum: ſi futura, pone uas primum argenteum, ſecundum uitreum, tertium æreum: & póſtmodum inſpice tertium, deinde ſecundum, deinde primum, & fac ut lux cadat ſecundũ ordinem inſpiciendi: ſi uerò uaſa ſint terrea, uitrea, & ærea, obſerua ordinem in præterito ſecundũ liquores hoc modo, primum ſit terreum, ſecundum æreum, tertium uitreum, ut in figura, & ſic de alijs uidendis: in futuro ante pone uitreũ, ſecundum æreum, tertium terreũ: & in præſenti pone æreum primum, uitreum ſecundum, & tertium terreum. Deinde obſeruabis ut diſcus ſit uiridi colore pictus, & gladius ſit ut illi, quibus uites putant: & in fundo uaſis uitrei ſit limbus ex uitro claro, & in fundo argentei lapis onychinus, & in æreo limbus ex uiridi uitro, & in terreo myrrha in

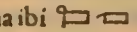


Planum Terræ.

fundo uaſis, & uaſa ſint ualde munda, & uitreus ſit coopertus panno lineo, albo, mundo: & quando operaris cum terreo, non operaberis cum argenteo, nec econtra. Itaq; debent eſſe tantùm tria uaſa, & ſit in loco aprico, & tempus ſit ualde ſerenum, & fuerit iam per dies tres antè, & in die operare cum ſole, & in nocte cum luna, uel cum claritate ſyderum: & ſit ibi ſilentium magnum, & operator totus candido ueſtitus, facie autem & capite rubeo ſerico, uel lino, totus uelatus, ut tantùm oculi appareant, & ſic omnia ſplendeant in nocte cum rubedine, & in die cum candore. Et ſi tempus etiam ſit uernum, ſpargãtur flores cãdidiſſimi diuerſarũ ſpecierũ, & in die operamur etiã cũ uaſe ligneo loco terrei, & liquores ſint lympidi, & mũdi, & ponitur liquor uini, & non uinum: & fortè intelligit per liquorẽ uini, uinum ualde clarum aut aquam uitæ: quòd ſi nõ habeatur uini liquor, ponatur aqua quæ pluit ſine tonitru: & ſcias quòd nulla uaſa debent eſſe plena, minus tamen uitreũ, quod debet eſſe tantum plenum medium aqua, ut res etiam in uacuo appareat, & in uitreum uas aſpicies à latere, quia copertũ eſt, & in reliqua à ſuperioribus: & dixit, ſi uaſa terrea & ærea & argẽtea eſſent perforata, ut melius poſſent lumen excipere, non eſſet ma-

A ſet malum: & talia uaſa debent eſſe lato orificio: uitreum autem non refert:in aqua autẽ uidetur umbra rei,in oleo figura,in uino res ipſa: & ita compleuit hanc deluſionẽ. Poſt hæc declarauit tredecim experimenta, & ſunt hæc. Primum inuenitur herba in finibus Indiæ,quæ habet folia tria, ſed cùm ponitur in aqua,non habet niſi unum,id eſt non uidetur:hæc refert Deum, qui cùm trinus ſit, cùm tamen ponitur in aqua,quæ eſt intellectus conſiderantis,eſt tantũ unus. Secundum eſt, ſi quis miſcuerit ſudorem quatuor paſſionum à quatuor humoribus factarum cum terra,ita quod coaduneť, deinde ſcribat nomen beſtię aut hominis in ea,tuncꝗ proijciat nomen illud in terram, uidebit imaginẽ illius, cuius imaginem ſcripſit. Tertium,ſi acceperis uas æreum, & ſcripſeris cum auro & equi ſanguine hos characteres:  uel hos : dicendo comitog: donec uelis illud agere,deinde impleas uas ſemine papaueris & proieceris ſuper ipſum thus,apparebũt ibi milites diuerſi generis,qui prœliabuntur ſub quacunꝗ forma qua uolueris,nec deſinet tale prœlium donec ſemen proieceris:diciťꝗ quòd hoc eſt experimentum Bellorophontis. Quartum,quòd ſi impleueris uas argenteũ aqua,& inſpexeris in ipſum cum lumine candelæ, in radijs Lunæ lucentis cum cultro lucido, à quo in aquam lumen reſplendeat,dicit ꝗ uidebis figuram eius cuius uis. Et nota quòd in tribus uaſis deſcriptis in figura eſt appoſi-

B tus cultellus ſplendens, quia in illa operatione oportet ut radij Solis aut Lunæ cadant ſuper gladium, quem in manu dextra teneas,& ab eo in ipſum uas in quod inſpicere uis. Obſerua ſecundò,quòd expectes lumen ſyderum per foramina: & hoc quia non cadet ſuper tria uaſa ſimul, & facies tua ſit uerſa ſecundum poſitionem circulorum in parte Solis aut Lunæ aut ſtellarum in ſua medietate uel quarta. Obſerua tertiò,ut candelæ ſint poſitæ ante uas uerſus lignum,unaquæꝗ ante ſuum uas, inter lignum & uas, prima & ſecunda inter primum & ſecundum uas,& tertia inter ſecundum & tertium uas:& primum uas pro nunc appellat uas, in quod primò ingrediuntur radij Solis uel Lunæ uel ſtellarum facientiũ umbram, ueluti Luciferum & Pleiades. Obſerua quartò,quòd populea uirga eſt illa, qua circulus deſignatur, & quæ indicat uiſa in uaſis, & quæ ponitur ad pedem uaſorum ſuper diſcum, ita ut pars excorticata ſit uerſus uinum. Quintò & ultimò obſerua,quòd radix cucurbitæ ponitur ſuper diſcum,& ipſa adijcit facilitatem & uelocitatẽ propter naturam ſuam. Quintum experimentum eſt,ut ſeces radicem urticæ,& pulueriza,& pone eam in uas æreum & ſit paruum, & fac ſuper ipſum has literas:rex,ce,cor, cor,bon ueul thened,marac.uel ſic:exceco corbonet:& habeas inde chalcedonium lapidem:quicunꝗ præſentes aderunt,rem uidebunt quam nominaueris. Sextum experimẽtum eſt,accipe ſcyphum uino plenum,& cum ſapphiro deſcribe hæc ſigna  & expone

Soli,in quacunq; re quam interrogaueris,ſi ferueat,malum:ſin autem C paulatim exierit,bonum:ſi igitur de uita interroganti ferueat,morietur. Septimum experimentũ,accipe cornu cerui,&in eo aqua pleno fac hos characteres αχ2 & pone ad ſolem:ſi rumpitur,res malum habebit exitum:ſi aqua exit,bonum. Octauum experimentũ,accipe laminam plumbi rotundam concauã, & imple eam aqua,& pone ad radios ſyderis,& uidebis ſicut in uitro interrogatorũ,ſpeciem. Nonum, habeas in ore topatium cum folio abrotani, & perſequere feram donec eam uideas, & ſubitò expue quod habes in ore, in pannum ſericeum, & liga eum firmiter, & proijce uerſus feram dicendo alta uoce,Grabaton,ulion,adonai:& hoc ter,nec fera ſe mouebit à loco in quo eam uidiſti. Decimũ,circa uaſa tria quę ſunt,æreũ, uitreũ, terreum,pone imaginem maſculinam iuxta terreum, & nomen maſculinum in uaſe uitreo:& fœmininũ in terreo,& uidebis quodcunq; uolueris de maſculo uel fœmina,cuius nomẽ in uas impoſuiſti. Vndecimum, fac imagines ex cera cum capitibus uacuis,unam maſculinam & aliam fœmininam, & pone aliquid de ſanguine humano ſuper eas, & imple capita earum ſeminibus papaueris,& proijce unam in terram,aut ambas, & apparebunt tot homines aut fœminæ quot ſunt ſeminia ſparſa,qui uel quę uidebũtur facere imperata tua. Duodecimum,in his qui cadunt morbo caduco, fodiunt locum primi caſus,& imponunt tres clauos profundè,donec omnes cooperiantur à D terra & non appareant,& nominant nomen eius qui patitur,& ſanatur. Decimumtertium experimentum inuocationis tale,accipe uas terræ in modum nucis magnæ, & claude ibi aquam, & ſcribe hæc ſigna ibi  : deinde ponat uas in ſole,& dicat hæc uerba,Cereteus ualidus, cereteus obidus, cereteus peſſimus,cereteus caldius, uel medius(in alio exemplari,cereteus omnis,cereteus ſimilius)deinde interroget de quacunq; re uoluerit,reſponſum habebit. Hæc ille.

Quid'nam ſtultius excogitari poteſt,ut quod Nero tanta impenſa, tot immolationibus,deductis ex Arabia magis,impetrare non potuit, hic quatuor uerbis ſimplicibus oſtendere promittat? Ego ſiquidem aliena ſcire daretur occaſio, crederem non homines,ſed mortales deos illos fore appellandos. At ſi dæmonũ ſtudio id fieri poteſt, adhuc non laudo,nihil minus nunquam tales uidi, nec aliquem grauioris iudicij uidiſſe legi:ſed errorum omnia plena ſunt,quandoquidem inopia, infelicitate amentiaq; cuncti laborare uidentur, qui his artibus aut fidem aut operam dant.

Poſt hæc etiam poſuit uirtutes quarundã herbarum,quarum proprietas eſt ad expellendum dæmones, ad faciendum aurum, ad prolongandum uitam,uſq; dum dixerit,Artefium uixiſſe annis 1025. ad ſuſcitandum mortuos, deniq; ad omnia ea peragenda quæ in ſolius Dei ſunt poteſtate.

Hanc

A Hanc tamen historiã inueni in libro antiquo, pulcherrimis characteribus scripto, ex charta hœdina quam pergamenam uocant. Et in eodem erant Euclidis data, quæ póstmodum in lucem prodierũt, sed uix post octoginta annos. Aderat etiam Campani liber de circulis, quem ego transtuli in opus perfectum, excogitatis rationibus arithmeticis, cùm liber Campani exiguus esset ualde, & Geometricis solùm principijs inniteretur. Hæc uolui adiunxisse, quòd credam hunc librum olim alicuius fuisse existimationis. Aderant & multa alia, his quæ hîc scripta sunt absurdiora. Hæc negauerim his rationibus quæ in principio huius libri sunt explicatæ, aliquem diuinando per hunc librum posse proficere. Quoniam quibusdam naturaliter indita est diuinatio, ut dictum est: sed & sensus aliquis artificiosus sub hac fabula latere potuit, quem ego hucusque non assequor. Volui tamen remissionis animi gratia, siue sit, siue non, inter tot seria hanc tam pulchram fabellam intertexere.

PRÆCANTATIONES. CAPVT XCII.

MVLTA sunt in rebus admiratione magis, & in iudicijs hominum, & maximè eorum quos uulgus habet colitque pro sapientibus. Huiusmodi sit quod Cato ad luxatos scripsit hismet uerbis: Luxũ si quod est, ut excantes, hac ratione sanum fiet. Arundinem prende tibi uiridem pedes quatuor aut quin- *Ad luxatos cantio.*
B que longam, mediam diffinde, & duo homines teneant ad coxendices. Incipe cantare in alio. s. f. motas danata daries dardaries astaries: dic unà pariter usque dum coëant. Ferro insuper iactato, ubi coierint, & alteram altera tetigerit, id manu prende dextra, sinistra præcide. Ad luxum aut fracturam alliga: & sanum fiet. & tamen quotidie cantato, in alio. S. F. uel luxato. Vel hoc modo, Haut haut haut ista pista sista, damiabo, damaustra, & luxato. Vel hoc modo, Haut haut haut istagis turgis ardannabon damaustra. Hæc senator inter primos, & censorius uir, quique maximas causas ageret, qui Rhodios in senatu defendit. Hic protinus ambitiosus Peritateticus statim insurget, audacter negabit ridebitque. Et hæc summa sapientia nostrorum temporum: facile est negare quiduis, ut sapiens habearis. Non est hoc dignum laude, sed maxima uituperatione. Laude dignum est Catonis sententiã, quam nisi expertus esset, scripsisse non putarim: diligenter expendere. Primumque notas illas bis scriptàs. s. f. explicare. Significant ergo, Scilicet fracto. Vt sit sensus in nomine patientis hęc dicito: Arundinem prende tibi uiridem pedes quatuor aut quinque longam, mediam diffinde, coire certum est, nec solùm arundinis frusta, sed & arboris nucis auellanæ. Vtrum uerò sine his uerbis non satis constat. Quidam affirmant. Ego reor esse haud absimilem rem annuli motui. Propensa enim uoluntas ea frusta in unum cogit. Res hæc breui absoluitur: unde subijcit: Dic unà pariter usque dum coëant. Qui

absque

absque cantione coire affirmant, non in uoluntate tenentium, sed in C proprietate arundinis uim hanc esse putant. Viuit enim, quapropter uiridis eligitur, non solùm ut inflecti possit, sed quia nihil quod uita careat, uim aliquã habet, nisi ad corpora uiuentia relatum. Quòd si ita est, oportet & alligatam duobus stipitibus idem præstare. Ego cùm expertus essem nõ inueni, temporis forsitan angustia. Cæterum frusta ipsa seorsum reponens, uidi incuruata esse altrinsecus. Viridia enim pleraque si longa sint, incuruantur dum siccescũt. Siccescit autem arundo celeriter, ob inanitatem maximam quam habet, & humidi proprij tenuitatem. Scripsimus autem de præcantationibus in medicis tractationibus, ut hîc breuior futurus sim. Simile forsan erit quod in pullo expertum uidi in domo mea: scribunt hæc uerba, Gibel got gabel, imponunt'que rostro auis, inde stylo præacuto perforant illi caput rectã in medio, exilitque pullus & uiuit, maximè in æstate. Causa huius est, quòd pulli caput cerebrumque bifariàm est osse diuisum, os uerò ipsum in medio duplicatũ, stylus penetrat quà facilè potest, & ob id illæso cerebro uiuit. Existimat autem uulgus harum rerum imperitus, uim eam uerbis inesse. Sed si uis est in uerbis, cur non perforato capite hœdi aut hominis aut canis idem non contingit? uel si transuersim perforetur pulli caput? Ratio omnium est magistra. Nuper cùm hæc scriberem, scilicet pridie nonas Decembris, in domo Hieronymi Litę ciuis nostri, ferebatur esse dæmon qui tegulas la D nam taliaque publicè in uiam proijciebat. Accessi ego ad uicinum: & sciens, quòd spiritus carnem & ossa non habet, dixi, hunc non esse dæmonem, sed hominem: cùm non persuaderentur, quia imperita plebs omnis boni ignara (mirũ est) decipit & decipitur. Dixi, si dæmon est, & inuisibilis, cur hoc idem non facit in uia? an potest eleuare & iacere tegulas, lapides autẽ non potest illis leuiores? Cur solùm certis horis, sub uesperam scilicet, emittit? an alio tempore dormit? Cur cùm homines accedunt, non iacit: cum recedunt, iacit? Non obscuræ sunt rationes sycophantiarũ, si quis animaduertat. Quidam superstitiosi monachi collo appendebant chirographum ad febres, iubebant singulis accessionibus quasdam preces effundere, post tertiam accessionem iubebant bene sperare. Quis non uidet ludum? fides primùm plurimum potest: deinde in acutis iam morbo adulto, uix potest fieri quin morbus mutetur. Si Deus est aut dæmon, cur statim non facit. Et tamen facit (ut aliâs diximus) sed non, ô improbe, ex scripto, sed mente ac corde, & in his casibus in quibus humana solertia uiam non inuenit.

Pulli caput stylo terebratum non moriente pullo.

Referebat quidam, se expertum curam quartanæ febris mirum in modum superstitiosam: nam totam urinam quam in una uice hora accessionis minxisset, cùm farina pinsebat, edendamque cani famelico totam porrigebat: ubi ter repetijsset, sanari hominem, canem quartana cor-

Quartanæ cura superstitiosa.

A na corripi affirmabat. Lędi canē,ſiccum alioquin animal,&ſimile à ſimili produci ob immixtā urinam,non negauerim. Quòd uerò ſanatus fuerit æger,aliquis quidem fortuitò,aliquis ex fide quam ex auxilio conceperat, aut dæmonis tacita pactione, aut ob ſympathiam quandam.

Illud quoq; uulgatum apud Alexandrinos(Italiæ populum intelligo,non Ægypti)quo tritici precium explorāt,uideturq; ſuccedere. Calendis Ianuarij duodecim grana ſeligunt tritici ſorte, uerrunt focum diligenter,ita tamen ut iuxta muru ignis ardeat: puellam quàm paruam e familiaribus,aut alienam accipiunt: iubent ut granum pro menſe Ianuarij ſuper ſolum quod iam mundarunt, imponat: obſeruantq; ſi maneat,&abſumitur:calet enim focus adhuc:tunc prædicūt precium manſurum: ſi parum reſilit ab igne,parum uileſcet: ſi multum,multum:ſi uerſus ignem feratur, carius erit eo menſe: ſi parum, paulo:ſi multum, ita ut uſq; in ignem feratur, multo. Inde in tabella, precij euentū notant,è directo menſis Ianuarij. Deinde iubent puellam ſecundum granum accipere pro menſe Februario, atque eodem modo obſeruant euentum,donec expletus ſit menſium ſimul atque granorum numerus. Hîc igitur obſeruandum, quòd fractum eſt aut planè ſiccum, torreri in foco, nec reſilire: quod uerò integrum & humidum eſt, reſilit caſtanearum more, ſed minus quo exilius eſt fru-
B mentum & tenerior cortex, ergo hoc totum naturale eſt, quod exiſtimant ſuperſtitioſum. Vt uerò feratur huc uel illuc, cauſa eſt unde motus:reſilit enim granum ad partem aduerſam parti in qua ſpiritus concipitur. Vt uerò ſuccedat euētus,cauſa eſt in anima puellæ ex genitura aſtriſq;,tum recurſu temporū, ut ſingulare uniuerſali fuerit conforme:unde hæc &non illa,& hoc anno,non alio.atq; ita hæc fortuita ſunt:nec uidentur iuuare,niſi ut referuntur ad illum qui in diuitijs parandis felix eſt: aut ut excitant coniecturam temporum, quæ latebat: unde póſtmodum ex naturali ratione certa præuiſio atque prudentia oritur.

Triticum an uileſcet.

Aliud quippiam ſcribit Lopez Gomara Hiſpanus, de Fernando Cortecia,qui ad Indiæ Occidentalis inuentionem multum contulit. Cùm enim is morbo quaſi deſperato puer laboraret, parentes eum uouerunt duodecim Apoſtolis,ductaq; ſorte exijt beatus Petrus,cui ſolemnes quaſdas oblationes obtulerunt, miſſas uocant,aliaq; ſacrificia:atq; ita puer hic ſeruatus, qui diuum hunc coluit, & maximis negocijs inde clarus euaſit. Itaq; conſtat cùm religione mixtam fuiſſe ſuperſtitionem, piam tamen, & quæ Deo propitia inde fit,non ſolùm euentu ipſo,ſed ratione illa qua Deus ſingula opera noſtra,non ex ipſorum natura,ſed pietate operantium metitur.

Cura prodigioſa Fernandi Corteciæ.

Verùm his quæ ad Deum ex fide pertinēt relictis,præcantationis uires alibi prǽcipuè in tria retulimus:dolum cum cauſa naturali,ſympathiam

pathiam uel antipathiam, & affectus animæ. Porrò naturalium causarum duo manifesta prodam exempla in equis, quæ constat naturalis curæ partes esse, & tamen haud dubiè pro præcantatione, ab omnibus haberi. Distorto equi crure, sed non luxato, aqua frigida affatim aspergitur membrum dolens, obmurmuratis quibusdam uerbis, repeturq; tribus diebus: sicq; tum mora, tum aqua obtundente sensum, & naturalem calorem intus reuocante, curatur plerunque: id euenturũ sanè etiam citra uerba. Similiter cùm equus morbo, quem uermem uocant detinetur (qui nam autem sit, super explicatum est) misso sanguine è collo, tum utroq; ilio, atq; eo copioso, tribus diebus Veneris continuis, furfur hypericoni immixtum dant, sacrificium maximum nostræ religionis adijcientes: quasi si Deus est, qui ob sacrificium curat, hypericonis auxilio indigeat: aut sacrificium maximum pro unius equi salute sit celebrandũ, uel Dei auxilium frustrari possit: quod tamen in hac cura, ut in cęteris, nõnunquam contingit: cùm tamen constet hoc curationis genus iuxta medicorũ præcepta optimum esse, sanguinem mittere copiosum, & pluribus ex partibus, & medicamento exsiccante uti. C

DÆMONES ET MORTVI.

CAPVT XCIII.

NVLLA tam difficilis, nulla tam nobilis tractatio est, quàm ea quæ de dæmonibus habetur. Nam illis admissis, protinus superstites animi declarantur: illis sublatis, necesse est & animos unà cum corpore interire. Sed cùm hæc ratio altior sit, quàm ut ad libros de Varietate rerum pertineat, illa reiecta ad tractationem de Æternitate, sufficiat hîc titulum titulo coniunxisse. Scilicet ut de dæmonibus simul ac mortuis loquamur. Idq; præsertim hac de causa, quòd unum ab altero seiungere in experimentis non liceat. Quæcunque de dæmonibus dicuntur, ad mortuos transferri possunt: & rursus quę de mortuis, ad dæmonum illusiones. Verùm difficultatis causa est, quod eiusdem possunt effectus assignari uaria principia: scilicet dæmones, seu mortui natura, cœli quædam propria uis, ac techna. Ecce auditur strepitus in domo, potest esse mus, felis, ericius, aut quod tigna subsidant blatta: rursus dæmon, aut umbra alicuius affinis. Potest & esse aliquis qui conficta machina strepitum illum efficiat. Potest & uis quædam cœli hoc efficere, aut commoto aëre uiolẽtius aut sensibus, ut nihil extra teipsum exaudiatur. Similiter & in luminibus, & spectris, ac sacrificijs. In omnibus enim quatuor, imò quinq; hæ rationes militãt, naturæ ordo, ut animalia, graue aliquid: uis cœli peculiaris: perculsa mens ab imaginibus, uaporib. humorũ, & affectibus: techna humana cùm imponere credulis ac timidis sperant: & dæmon, aut mortui umbra quæpiã, aut miraculum: nam omnia hæc pro eodem habenda sunt, quòd qui horum D

Omnium quæ sentiũtur quin que causæ possunt assignari.

rum

A rum unum negant, omnia negant: qui admittunt, etiam omnia admittunt. Præsertim uerò in quandam peculiarem uim naturæ aut cœli referri debere uidentur, quod quidam uident, quidam non: quidam audiunt, quidam non: quidam omnino sentiunt, alij nihil. Ob hæc igitur leges omnes, præter Saduceos ex Iudæis, & Platonici Stoici concordes, dæmonas & mortuos, & uera miracula esse existimant. At contrà Epicurei Peripateticiq; negāt. Adeò confusa & ardua hæc quæstio est, tum uerò maximè necessaria, ad uitæ constituendæ rationem. Nam si dæmones sunt, etiam animus ipse superest, quare fortiter agendum: minimaq; portio nostri hæc uita erit. Atq; cum ea diuitiæ, honores, potentia, gloria, seu fama, imò etiā filij. Ob id nihil mirum est, quosdam tam fortiter, imò sponte tulisse filiorum mortem. At si nihil superest, tota spes in hac uita erit collocanda: ut nunc pleriq; faciunt. Atq; hæc generaliter prælibasse sufficiat. *Quæstio de dæmonibus omnium utilissima.*

Nunc igitur statuendus est modus processus, cùm ob difficultatem facilè labamur, & ob rei magnitudinem, lapsus non parum periculosus existat. Ex hoc enim & ciuitatum gubernatio, & bellorum administratio, & sacrificia, & omnia reliqua quæ ad humanam felicitatem pertinent, pendere uidentur. Plato quidē non conatus est ostendere rationibus dæmonas esse, nec qui eum secuti sunt, quoniam nulla demonstratio adduci poterat: probabiles uerò rationes illud fun- *Cur Plato nō conatus est probare dæmonas esse.*
B damentum infirmius reddebant, quod experimento innititur. Satis enim constat, neminem tentaturum ostendere ratione quòd ignis sit aut cœlum, aut monoceros, quanquā nobis inuisum animal, sed experimento id docet: fidedignorūq; relationibus. Fide dignus autem est Socrates cui credatur: ut Platonis Platonicorumq; omnium hoc unum sit fundamentum, Socrates adeò uerax fuit, ut etiam mentiri pro uita seruanda nollet, aut aliquid turpe facere: sed Socrates dæmonium se habere palàm affirmabat, non semel uisum, sed toto tempore uitæ suæ illi familiarem, qui semper eum dehortaretur, hortaretur nunquam, igitur dæmones sunt. Ob hanc eandem causam fermè Aristoteles ab hac disputatione abstinuit. Si enim negasset, uidebatur Socrati aduersari, illumq; mendacij coarguere. Et quamuis dissimulatorem esse affirmet, turpe tamen uidebatur illum falsò & absq; euidenti ratione accusare: tum maximè quod plus iusto uideretur in Platonem inuectus. Neque argumentum illi erat forsan, ut uidebatur, efficax ad ostendendum dæmonas esse. Aduersabatur & palàm legibus, & sacris, & Pythiæ, ut impietatis nomen, & periculum à plebe subiret. Eoq; magis quod Platonem uideret ob hoc acceptum, quòd dæmonum opinionem inuexisset. Nec abs re fuerit credere aliqua illum uidisse, quæ huic opinioni quæ de dæmonibus habetur, faueret. Satius igitur existimauit, cùm multa gloriosè scripsisset, & disputasset, in ancipiti causa haud periclitari. Quòd si Socrates quale *Plato quomodo ostēdit dæmonas esse.* *Aristoteles cur de dæmonibus non tractauit.*

istud esset dæmonium explicasset, haud dubiè tantam hanc difficultatem sustulisset quærendi an essent? Verax enim fuit, & nobis longè melior. Nos autem non recordamur unquam mendacium dixisse, nec si pro uita tuenda dicendum esset, diceremus: cùm tamen multo magis uitam, gloriam, filios, diuitiasq; Socrate diligamus: ut non ineptum fuerit Platonis argumentū dæmonas ex relatione, non opinione Socratis astruentis: quandoquidem non esset cur Socrates mentiretur, si modò constaret quid Socrates per dæmonium intelligeret. Nam non desunt qui rationem interpretentur: alij etiam omen, ac sternutamentum. C

Modus procedendi in quæsito an dæmones sint.

Expedit igitur postq; Socrates non se explicauit, nos uerò quantacunq; diligentia nihil adhuc uidere potuerimus, ut rem hanc sedulò inquiramus. Atque Aristotelis exemplo in primo Primæ philosophiæ, qui opinionem ponentium ideas prius explicat, qualesq; statuerēt, dæmonas, etiam si non sint, quales esse ab his qui eos ponunt, existimentur. Deinde quas rationes assumere oporteat, quæq; experimenta suspicione carentia, cùm (ut dictū sit) tot obstent: & demum quibus credendum sit testimonijs. Nam si nullis prorsus, inusitatum est, nec quicquam rerum antiquarum aut absentium quas non uiderimus, credere licebit. Si omnibus, in dissonam absurditatem incidemus. Præstat autem primùm scire, cur dæmonum opinionem etiam si non essent, quidam tamen libenter inuexerint, uelut leges, Platonici, Stoiciq;. Porrò non una ratione omnes illos induxerunt: sed leges ad terrorem & confirmationem eorum quæ supra naturam, & contra sensuum perceptionem esse affirmant. Platonici, ut alijs præstantiores uiderentur, & quodammodo scire quæ alij nesciant, ac consuetudinem habere meliorum. Simul etiam ut iucundiorem uitam agerent, hæc cōmenti in quibus delectarentur, ad solatium ærumnarum quæ nobis sine numero eueniunt. Sic chimistæ, uetulæ, ac qui miseram agunt uitam, uana spe lactantur. Et de his quæ esse non possunt, tanquam præsentibus loquentes, mirum in modum animi affectus iuxta spem & metum hunc inanem mutant: obliti uerarum calamitatū. At Stoici, ob Socratis studium uenerationemq;, & ut animum nostrum firmiorem tanquam diuinum esse declararent: atque ob id consentanea magis opinioni suæ, quæ felicitatem ponit in sola uirtute. Cætera autē omnia, indifferentia appellant. Nec hac in causa mendacium ueriti & si contingat dicere: cùm opinio de dæmonibus prosit & illi qui eam habet & alijs. Ei quidem, cùm miseriarū sit solatium maximū, alijs uerò cum quibus uersatur iustior & humanior est, ob spem futuræ retributionis, & quia credit actiones suas omnes in conspicuo esse. Fortiores etiam pro patria & iustitia. Omnibus autem his commune est, ut uerissima se tradere existimēt. At qui dæmonas negant, non minus ambitiosè quàm qui illos esse affirmant, se gerūt. Vt scilicet

Dæmones cur inducti. D

A scilicet quicquid agant, gratia uirtutis solùm, non spe aliqua ducti, agere uideantur. Et ut ueritatem diligere maximè homines eos credant. Quo fit, ut in maximas contentiones deuenerint. Igitur his relictis, ad rem ipsam redeamus, quæ est: utrum dæmones & animæ defunctorum sint, necne? Qui uerò dæmones esse crediderunt, trifariàm diuisi sunt. Alij enim immortales, & omnes malos esse putant ac imbecilles, ut Psellus: qui cùm esset Christianus, Christianorum opinioni, necnon experimentis multum adhæret. Alij mortales, aliosque bonos, alios malos, potentes, sed tamen qui metu mortis sibi prospicerent: atque hanc opinionem dæmon patri meo narrauit docuitque. Tertia est Platonicorum, qui eos immortales potentesque ac nobis familiares, partimque bonos, partim malos esse affirmant. Breuiter igitur singularum placita enarrabo, à Pselli opinione initium ducens. *Dæmones esse, tribus modis creditum est.*

Inquit igitur ille in libello de dæmonibus. Dæmones sunt perpetuæ mentes cum corpore passibili, atque adeò ut pulsata doleant, & igni admota comburantur: quodque maius est, cineres relinquant. Hocque Hethruscorum historijs traditum esse. Cùm uerò in Cheroneso diuersaretur, ab homine solitario nomine Marco multa perdidicisse, atque inter cætera dæmonas, licet membro uirili careant, attamen seminis aliquid emittere, ex quo etiam animalia pusilla generentur. Esse autem sex illorũ genera Leliureon, idest igneum quod in sublimi *Pselli opinio de dæmonibus.*
B aëre uersatur, minusque noxiũ, & ad peccandũ pronũ. Aëreum, quod circa nos, & quod deterius est primo, tamen & peccati pœnitentia agitur, ut homines. Terrenum, quod non secus ac homines circa terram uersatur, prauorumque morum est. Aqueum, quod in mari fluminibus & lacubus habitat. Excitat tempestates, & multis modis nauigantibus insidiatur. Subterraneum, quod in puteis & specubus degit, insidiaturque fossoribus: lucifugũ uerò omnium pessimum, quod morbos etiam frigidos incutit. Cõmune est omnibus ali aut aëre aut humore, sed non ore, uerùm exsugũt uelut spongiæ: aut illum aërem scilicet per meatus quosdam trahunt. Omnes quoque Deum oderunt, & hominibus aduersantur, sed plus longè lucifugum, subterraneum, & aquatile. Qui etiam adeò corporei sunt, ut tangi queant, & aliquid excrementi loco excernant. Nulli etiam dæmonum fas est cœlum lunæ ingredi. Qui ergo sub aquis & terra latitãt, lucifugique corpora hominum lædunt & in discrimen adducunt. Terreni uerò aëreique in flagitia animas hominum impellũt. Maximam autem omnium esse multitudinem, cùm terra, aqua & aër, præsertim ubi homines non habitant, his plena sint. Suggerunt autem spiritui nostro imagines uoluptatum absque sono, uelut si quis in aure percipiat uocem absque sonitu. Vt enim propinquior uox est auri, ita melius eam percipit, minus autem soni. Cùm igitur spiritum nostrum dæmon tangat, optimè percipitur dæmonis suggestio, ac uerba absque ullius uocis auditu. Similiter

& species referunt animæ nostræ ac spiritibus, uelut etiam aër, colorum & aliarum rerum formas atque imagines. Hæc igitur artificiosè expugnant, nos etiam titillationē ueneris immittentes, præsertim si corpus calidū fuerit, naturaque salax. Cætera genera solùm nocēt corporibus quantum possunt, arte autem omni uacant. Perdunt uerò igne, ruina, aquis, casu, alijsque modis: nec solùm homines, uerùm & reliquorum animantium nonnulla. Qui igitur in profundissimis locis siccisque habitant, calorem expetunt non ignis aut solis, sed mollem: unde in balneas, foueasque, & animalia, & præcipuè homines, ingrediuntur. Et ubi ingressi fuerint, corrumpunt cerebri spiritus, & actiones uitiant: & dominantes spiritui, uibrant corpus, & instrumentis illius utuntur, unde loquuntur & clamant. Quod uerò lucifugum est, immensa frigiditate obtundit omnes sensus, & reddit stupidos & mutos: ob id etiam nec carminibus mouetur: est enim hebes & obstinatum. Non esse autem humorem, sed dæmonem qui hominem possideat, argumēto est, cognitio uenientium antequàm uideantur, & futurorum, tum linguarum alienarum. Refert inter reliquos Psellus, uidisse se hominē à quodam Aleto Liuio deductum in montem nocte, sumpsisseque herbam, ter etiam spuisse in illius os, illinisse quoque certo unguento oculos, exindeque illum qui deductus fuerat, uidisse dæmonum turbas, atque coruum in os quasi sibi inuolantem: ex qua hora cœpit futura prædicere, totoque tempore id posse, præterquàm diebus quibus Christus crucifixus ac resurrexit, quibus nullo studio uaticinari poterat. Cùm uerò hæc narrans irrideretur à Pselli comite, inquit ille, Et tu pro una plaga multas accipies. quod & euenit breui, tum multa alia quæ alijs quoque prædixerat. Marcus uerò referebat quandoque cognatam suam maximi fratris sui uxorem, modestam alioquin fœminam, sed quę sæpe ægrotaret in puerperio, cœpisse barbarè loqui, lacerareque uestes: quod cùm astantes admirarentur, illamque curari uellent, adducto peregrino quodam nomine, Anaphalangia sene rugoso, exusto, nigroque: illum euaginato ense, illaque manu apprehensa, Armenicè cœpisse cōuiciari: at illa statim Armenicè respondit, uoluitque è lecto prosilire cum illo certatura. Coniurante autem illam sene, liberata est. Quæ pòstmodum dæmonem cùm lectum ingrederetur, se uidisse affirmabat in formam mulieris, expansis capillis, tenebrosum, qui in se irrueret: pòstmodum eorum quæ peregisset haud meminisse. Itaque dæmones licet sexu & propria lingua careant, corpus tamen illud aëreum sibi concessum, prò arbitrio, uelut nubes uento flante, in uarias formas mutant, contrahuntque atque extendunt. Coloremque iuxta sui animi affectus mutant, uelut & homines, sed longè melius, ut qui corpus animæ obedientius habeant. Omnia tamen celeriter dilabuntur, ob corporis mobilitatē tenuitatemque. Aër enim aut modicus cum eo humor, corpus eorum. Nec uerò minus pruden

tia &

A tia & sapientia differunt inter se dæmon à dæmone, quàm homo, equus, cuniculus, leo, mus, culexq́ue: adeò disparata sunt dæmonum ingenia, ut quidam sapientissimi & futurorum præscij: alij uerò præsentium uix unum duntaxat genus agnoscant. Itaq; ignei aëreiq́ue uarias suscipiunt formas, nec diu in illis morantur: præstant tamen quæ illis conueniunt bene. Vt si regis, sceptrum, ornamenta, grauitatem, prudentiam in responsis: si leonis, audaciam, rugitum, terrorem: lucifugi uerò diu proprias retinent formas ac subterranei, nec exprellè imitantur. Terrei & aquei, medij sunt inter hos in omnibus. Sed tamen aquei fœminarum, & auium, inde nymphæ Nereidesq́ue: terrei in homines & canes, sub hisq́ue formis diu manent, quia eis plurimum delectantur: linguam uerò nullam propriam habent, sed illa utuntur plerunq; apud quos habitant. Omnium uerò dæmonum natura timida est ualde, semperq́ue in profundiores tenebras detrudi uerentur: unde minas & barbara uerba cùm non intelligant, maximè subterranea uitantes ac formidantes, relinquunt homines: plusq́ue hæc timent absurda, adeò ut plumbo, cera, tenuiq́ue filo uinciri se uereantur, quàm si ueris carminibus sacrisq́ue tententur. Solent autem & lapides iacere, sed irritis ictibus. Causam ego adijcio, quia nõ ui ulla iaciuntur, cùm eis modica sit uis, sed deferuntur ut à uento: itaq; non lædunt, sed terrent, ut causa sit omnis quod non lædant imbecillitas ac timor ingens, ut neq; tentare ausint quæ possint, nisi prouocati. Sed ad Psellum & Marcum redeo. Ærei itaq; dæmones licet prudentes, nihil tamen boni afferunt: sunt enim fallaces, superbi, & iactabũdi. Qui cùm aduenerint, lucem quandam & ignis radios imitantur, quanquam in tenebrarum principibus nulla possit esse uera lux. Adducuntur autem excantati, ut statuas ridere faciant, lampades sponte ardere, & quod frequentissimum est apud Assyrios, in pelui aqua plena uaticinantur. Facilè enim illo, ut etiã dicturus sum inferius, apud nos etiam euocantur. Nec ullus auocandi modus notior, etiam his temporibus regionibusq́ue. Sed nos, ut docebimus mox, urceo uitreo pro pelui utimur. Impletur ergo peluis, & primo quidem sonitus tenuis absque uoce auditur, qui signum est ingredientis dæmonis: pòst aqua inundante uoces exiles audiuntur, quibus responsa dant petentibus: opera data exiles admodum, ne coargui mendacij possint in his quę non norunt. Vagantur autem hi passim, quoniam ex Solis ordine sunt. Cùm uerò totum dæmonis corpus sensibile sit, uideat audiatq́ue, eo quod & in nobis auditus est per aërem, uisus per perspicuum, dæmonis uerò corpus utrunq; obtineat, ob id diuisum læditur doletq́ue. Et ob id tum etiam innatam timiditatem (ut dixi) metuit mirum in modum arma & enses. Atq; hæc Pselli de dæmonibus opinio est. Nunc ad paternam accedamus.

Dæmones saxa iacientes cur non offendant.

B

Facius Cardanus dæmonem æthereum, ut ipse dicebat, diu fami-

Facij Cardani operatio de dæmonibus.

liarem habuit: qui quamdiu coniuratione usus est, uera illi dabat responsa, cùm autem illam exuſſiſſet, ueniebat quidem, ſed reſponſa falſa dabat. Tenuit igitur annis, ni fallor, uigintiocto cum coniuratione, solutum autem circiter quinque. Vt ut res ſe habeat, dum aſtrictus eſſet, commodum ſe ſatis exhibebat: atque is ſaltem dæmonas eſſe fidem faciebat, quod diligenter omnia inquiſierit ab illis. Neque enim ſolus ſemper, licet plerunque, ſed aliquando cum ſocijs etiam ueniebat. Is igitur in pleriſque cum Pſello concordabat, cum Platonicis autem de quibus dicturus ſum minimè. Sed tamen & à Pſello in aliquibus, & magni momenti diſſentiebat. Primùm quidem, quòd naſci & interire illos dicebat. Eſſe autem longæuos ualde: tempus tamen illi non docuerunt, ſed ipſe coniectura ex facie ſumpta, quod iam quadragintaduos annos natus ualde iuuenis uidebatur, eos ad C C aut C C C annos uiuere exiſtimabat. Gignere & naſci & ſeneſcere affirmabat. Cumque interirent, animos illorum & item noſtros, mori unà cum corpore putabant: neque tamen illos hoc certo ſcire. Gymnaſia apud illos eſſe & reliqua quæ aliâs recitaui. An uerò eſſent aliqui adeò uiles & ſtupidi ut Pſellus ait, non dixit. G

Platonicorum opinio de dæmonibus.

Platonici uerò, ut Plotinus, Porphyrius, Iamblicusque, quorum alter alterius magiſter fuit, ſic ut Porphyrius eſſet in medio, dæmones exiſtimant dijs proximos atque æternos: ſic ut quatuor continuo ordine ſtatuant, deos, dæmonas, heroas, & homines: omnesque cum corpore & mente: mentem quoque omnium immortalem. Sed Deos quidem corpore cœleſti, reliquos elementari. Dæmonum uerò & heroum, ut & hominum, bonos quoſdam, quoſdam malos. Dæmones bonos aſſiſtere etiam hominibus, & illos dirigere ad opera bona: tuerique eos ab improbis maliſque dæmonibus. Inter heroas & animas principatus ac principes collocat. Sic ut dæmones generalia deorum mandata exequantur: heroes hominibus præſint, præcipuè inclytis: principatus adminiſtrent regiones: principes autem ea curent quæ ad generationem pertinent: animæ uerò iuxta merita: optimæ enim angelis aſſimilãtur, prauæ malis dæmonibus. Conſtituit autem ordines nouem præter animas, quæ in nullo ordine reponũtur, cùm iuxta qualitatem earum, conditionẽ ſortiantur. Primus eſt Deus, qui omnibus omnia dat: inde dij ſecundi incorporei, qui & ideæ, qui omnibus aliquid dant: inde animæ corporũ cœleſtium, quæ corpus habent immortale, pòſt archangeli, inde angeli, pòſt dæmones, qui ſunt miniſtri inferiorum, ut archangeli & angeli ſuperiorum: pòſt heroes, inde principatus, & principes. Dæmones & reliquæ inferiores mentes, omnes habẽt uaporis aliquid, quia in ſublunari regione morantur, animæ uerò etiã maculas: omnia poſſunt uideri præter ſummum opificem deum, & deos qui eum proximè ſequuntur incorporeos, Heroës igitur genij ſunt, aliquando tamen dæmones. Refert D

Por-

A Porphyrius Plotinum aliquando magistrum suum ab Isidis sacerdote Romæ inuitatum, pollicitumque illi ostensurum proprium genium, quod & alijs facere solebat. Itaque cùm uenisset Plotinus, & ille peregisset consueta sacra, apparuisse genium: & continuò sacerdotem exclamasse, Beatus es Plotine, qui pro dæmonio genium habeas Deum.
3 Sed ad rem reuertor: dæmones boni uerè apparent, improbi uerò alienam induunt formam, falluntque homines. Intelligo autem nunc dæmonas generali nomine, ut sub eis heroes, principatus, & principes contineantur. Itaque à dæmonibus fabricari corpus nostrum & elementa congregari putant, esseque & dæmonem inter dæmonas omnibus imperantem, uelut in unoquoque ordine bene constituto. Exorant autem homines dæmonas, quoniã natura sunt inferiores: imperant uerò illis, ut Sacerdos, ob sacra religionemque, Dei uices agit. Aliquando etiam puritate mentis iunctus supremis substãtijs absque intermedio. Aliàs autem ui carminis sacri, eam obtinente potestatem, ut cùm pauperes à principibus petunt aliquid per diuinum numen obtestantes. Verùm improbi dæmones animæque impuræ, & adhuc circa terrena obuersantes plurimum possunt in hæc terrena, corpusque nostrum atque illud in illicitam uenerem sollicitant. Gaudent autem cuncta similibus: dij angelique, quod materia careant, puris sacrificijs, imò sola mentis oblatione. Qui autem maximè corporei & impuri,
B ut dæmones: & ex his quicunque circa nos uersantur, animaliũ oblatione. Qui uerò medij, medijs, ueluti thure. Vt igitur omnibus satisfaciamus, omni sacrificiorum genere utendum est. Tumque maximè quod ad deorũ cultum per media progredimur. Ob id igitur in omni fermè sacrificio ritè peragendo uictimis opus est. Et licet gaudeant animalium cæde cæsisque in honorem suum, alio tamen modo cæsa aut sponte mortua abhorrent. Anima enim belluæ inseruit occisa in dæmonis nomen ipsi dæmoni: mediumque fit ad conciliandum uatem cum dæmone. Sed hæc tamen uaticinia de leuibus & breuibus rebus sunt, quia impura. Gaudent autem dæmones diuersis animalium generibus. Formidant autem inanes minas, ueluti si dicant, scissuros cœlum, uel occulta Isidis patefacturum, aut arcanum in abysso reconditum patefacturum aut dispersurum, membra Osyridis Typhoni dispersurum, aut quod sistet Barim, id est nauim sacram, taliaque quæ omnino esse non possunt. Hoc autẽ quadruplici ratione: primùm quòd sensum quidem uerborum percipiunt, quæ illis magna uidentur, non tamen percipiunt posse nequaquam talia fieri, ideò timent: habent enim intellectum similem artifici (inquit Iamblichus) egregio, qui quidem uerba intelligit, & ipse rem cui præest optimè administrare tractareque nouit, ad alia tamen stupidus est. Et etiam quia sacerdos cùm talia dicit, in memoriam reuocat deorum potentiam, quorum tunc uices agunt: formidant autem illos, uel si ab alio quopiam per-

perám nominentur. Et etiam quia irascuntur talia audientes, uelut homines probi, qui cùm audiunt petulantes, discedunt, cùm tamen ulcisci possint. Accedit, quòd adeò timent arcana illa reuelari, & perturbari principatum, quo regunt mundi partes; ut statim audientes uerba de hoc, quamuis difficillimum hoc esse existiment, statim abeunt. Sunt enim principatus plerunque qui sic adiurantur, & increpantur, ut ille ait. Est autem unicuique proprius dæmon ab initio, cùm anima sensim in corpus descendit, addictus ab uniuerso, prout sunt loca per quæ anima ipsa ut corpori alligetur, transit. Atque hic animam corpori alligat, illam tuetur, instruit, ad omniaque opera dirigit, eo usque donec sacris operibus pro dæmone custode, deum aliquem sortiatur. Tunc enim dæmon custos imperata dei facit, & illi obediens, unà secum cooperatur ad bene instruendam, erudiendam protegendamque animam. Si quis autem temerè de genere dæmonum loquatur, præsertimque eorum ducibus, quòd natura eorum supra nostram sit, terroribus impletur. Mali quoque dæmones nos à bonorum commercio, tum etiam deorum, auertere perpetuò conantur. Semper autem dæmon nobis præfectus assistit, nec unquã mutatur. Porrò Socrates habuit quem audiret, ut in Theage expressè. Inducitur enim Socrates qui hæc uerba refert: Adest mihi diuina quadã sorte dæmonium quoddam à prima pueritia me secutum: hoc enim uox est quædam, quæ cùm fit, eius quod fit, dissuasionem innuit: prouocat uerò nunquam. Quòd si quis amicorum aliquid mecum quandoque communicat, uenitque uox, hoc illa dissuadet, neque facere sinit. Cuius quidem rei testes dabo. Charmidem uirum bonum Glauconis filium noscitis: hic cum aliquãdo in Nemea exercitaturus, in stadio mecum communicaret, statim affuit uox: ob id dissuasi, dicens me à dæmonio monitum: ille non obtemperauit, scitis quid ex ea exercitatione secutum sit. Similiter & Timarchus cùm illum è conuiuio uolentem surgere ob uocem bis retinuissem. At ille cùm clàm se subduxisset, occidit Niciam Hiroscamandri filiũ: cumque ob id damnatus esset, inquit fratri, ô Clitomache morior, quòd Socrati obtẽperare nolui. Audietis etiam ab his qui in Siciliam iuerunt, quæ de exercitu prædixerim. Sed hæc de præteritis: de futuris autem, exiuit Neonus Cali filius in expeditionem cum Thrasylo aduersus Ioniam & Ephesum militaturus, me ob signum dæmonis contradicente: quamobrem illum existimo interfectum iri, aut tale aliquid passurum, & etiam de toto negocio timeo. Hæc ille: de quo referũt, quòd dæmon eius fuerit principalis, igneus, saturniusque. Ætherius enim, qui igneus ab alijs appellatur, ad cõtemplationẽ excitat & erigit, ut aëreus ad negocia, aqueus ad uoluptates. At in his sunt Saturnij, qui semper dissuadent, ut hic Socratis: Martis, qui fortitudinem præbẽt: Iouij, prudentiam: atque ita de alijs. Non esse autem omnes immortales, sed ætherios aëreosque ac nobiliores: reliquos

Historia dæmonij Socratis

A reliquos uerò & si sint mortales, attamen maximè longæuos. Vniuersum uerò genus medium esse inter deos & homines. Vt deorum quidem beneficia ad nos deferant, nostras autem preces & opera bona uicissim ad illos. Esse autem quosdam, quasi nobis congenitos & naturales: alios quasi peregrinos, qui nihil aliud sunt quàm animæ humanæ uagantes per elementorum regionem. Dæmonios autem uiros solùm suos dæmones, sibi ad custodiam datos agnoscere: sed hi pauci sunt: cæteri qui ciuilibus negocijs sunt mancipati, & qui ferales sunt, quorum maxima est copia, hi omnes suum dæmonem agnoscere non possunt. Quare autem nunc miracula non ædant, Christi aduentum obstare. In statuas descendunt, uelut imago quæ non à pariete sed à speculo reflectitur: ita statua fabricata magica ratione recipiebat dæmonem, poteratque loqui & moueri sponte. Alio euidentiori exemplo: corpus in utero præparatum animam recipit à Deo, ita statua præparata materia dæmonem ab uniuerso. Cur autem statuas effinxerint, Trimegistus ait, ut per illas dæmones esse scie̅tes, ad deorum cultum conuertantur: cognoscentes aliquid esse quod nostras operationes animaduertat, licet inuisibile. Quare autem in corpora hominum dæmon ingrediatur, quoniam uelut ob diuinorum contemplationem homo fit deorum domicilium: ita per malas cogitationes & sordidas, quæ uel à malis proueniunt operibus, aut ab

B atra bile, fit cacodæmonum domus ac sedes. Non fuisse autem Socratis dæmonem mentem ipsam, constat ob uocem: & quia solùm ad unam parte̅ flectebatur, scilicet dissuadente̅: mens autem ad utranque inclinari solet. Accommodatam uerò naturam, dæmonis assidentis animæ cui assidet, & quam deduxit in corpora, palàm est. Vnde etiam Saturninum Socratem fuisse, certum est, atque consimilem suo dæmoni. Quidam tamen aliorum aduenarum dæmonum auxilio aut perturbatione uitam agunt dissimile̅ naturæ dæmonij assidentis. Opere in opus deducente per dæmonis ei operi præsidentis familiaritatem. Quem dæmonem superius principem uocari docuimus. Is enim pluribus simul præest, & aliquos à proprijs negocijs auocat, non secus ac magistratus facere sole̅t. De dæmonum autem generatione, Plato censet eos deorum esse filios, sed generationis modum haud facilè posse explicari: natura uerò potest. Sunt enim dæmones ingeniosi, memores, mirabilisque prudentiæ, cogitationum nostrarum gnari, amatores ualde bonorum, & eorum qui uitam honestam agunt: improborum autem hostes acres, utpote qui doloris sint participes. Animo quippe discruciantur & ipsi: & ob leuitatem corporum ascendunt descenduntque, & diuis communicant consilia, noruntque. Vicissim uelut & humana, ut nuper diximus. Omnes autem clientibus suis fauent ea in parte qua præcellunt: præcellunt autem in diuersis, alij prouidentia, alij puritate, alij constantia, alij generatione, alij moderatione,

ratione, alij opificio. Ea etiam in parte qua delinquunt homines, à bonis etiam operibus retrahunt. Futura autem sciunt quædam, alia nesciunt: quæ tamen sciunt; certò sciunt: & quo dijs proximiores, firmius & longè plura. Et hæc solùm ut reliqua communicare solent puris animis, atque repurgatis. Vnum uerò adijcere licet quòd Socrates dæmonem suum, quod uerax esset & princeps ac dux, Deum persæpe uocabat, ut etiam in Apologia. Solebant autem sacerdotes carduis ostendere dæmonas, tauro custodire se ab incursu malorum dæmonum, corde talpæ præsagire, sulphure & aqua marina se purgabant, adamante, iaspide, corallo, scilla, raccino (genus est uirgulti spinosum) ad auertendum uti. Nempe mali dæmones omnes malos affectus hominibus suggerunt: cupiditatem diuitiarum, illicitarum uoluptatum, mendacij, fraudis, cædis, ac talium. Cùm enim tales sint, dij uolunt uideri, unde prodigia ostendunt, cupiunt adorari, & ueneficiorum sunt authores. Animæ uerò uiolenter occisorum, peculiare hoc habēt, ut corpora diligant, & ob id toto corpore aut parte aliqua solēt multi auocare illas circa ea uersantes. Et nō solùm hæ, sed & aliorum animaliū: unde qui uaticinari desiderant, corda ceruorum, talparum, aquilarū, ac talium uorabant; cum quibus anima horum animalium animam humanā ad futurum dignoscendū in eo genere edocebat. Veluti de pluuia à ranæ corde, quòd ranæ imminentes pluuias præsentiant. Non enim unius generis animalis corde deuorato uniuersa præcognoscuntur, sed solùm quæ ab illo animali præcognosci solebant. Extenditur tamen etiam præcognitio ad alia, quoniam natura humana omnium quasi particeps est, & generalis: reliquæ autem certi cuiusdam generis. Hæc igitur est opinio Platonicorum de dæmonibus atque anima, à Mercurio Trimegisto originem ducens, dein de à Byto illius expositore prophetaque, ut ipsi dicunt, cæterisque sacerdotibus amplificata declarataque: pòst apud Græcos instaurata per Socratem primò, inde Platonē, & pòst per Plotinum, Porphyrium, Iamblicumque ac Proclum aucta, demum per Marsilium Ficinum Florentinum medicum, ad nos tandem deuoluta.

Cap. 15. Modus habendi ueritatem per testes.

Reliquum est nunc ut uideamus, quibus rationibus hæc res aut experimentis possit comprobari. Circa experimenta quidem postquàm non nisi ea quæ superius adduximus, nobis percipere licuit, necessarium puto testimonijs certis uti. Porrò talia sunt quæ uel prudentia & integritate prædita sunt, nec ulli opinioni addicta, uel quæ à pluribus seorsum examinatis consentientia habentur: uel si à minus fide dignis, attamen tormentis eruta, aut ex multiplici interrogatione, sæpiusque magno temporis interuallo repetita. Quippe ubi fabula sit, fieri non potest, ut sic interrogatus, etiam si nihil unquam aliud medio tempore meditatus esset, eadem omnino respondeat. Pater meus fuit ex fisci aduocatis: non minus absque tormentis solitus

erat

A erat cogere reos fateri ueritatem, quàm alij cum exquisitissimis cruciatibus. Ego cùm neq; liceat, neq; si liceat, licere uelim talia scire cum iactura hominum, eo plus diligentiæ adhibui, ut non mihi, qui author sum libri technarum, imponeretur. Oportet autem uiros eligere qui neque sint miseri, neque ualde probi: tales enim optant potius quàm iudicio assequantur. Contrà felices & scelerati negant etiam quæ uera sunt, atq; ob id his affirmãtibus fides maxima adhibẽda esset, si non per iocum sæpe illuderent. Qui uerò probi sunt & infelices, adeò optant, ut potius sibi fingant quæ uelint, quàm uideant uel audiant. Iure meritò ergo nobis hęc occasio oblata est, qui neq; adeò probus aut infelix sum, ut optem quæ haberi non possunt, aut impossibilia fingam: osor ergo mendacij super omnes mortales: neq; tam impius aut felix in hac uita, ut si fieri possit, illi superesse nolim. Itaq; ne quis me nimis credulum dicat, si ea narrauero quæ uix credi possunt, neque minus fauente animorum immortalitati, si non coner quod plerìq; faciunt, maiora quàm percipere potuerim, & euidentiora spectra adiungere.

Quæ igitur opinionem dæmonum astruunt, duo sunt: spectra, & ratio: spectra uerò secundum omnes sensus fiunt: certissima quæ uidentur, deinde quæ tactu percipiuntur, post quæ auditu: ab odoratu autem leuiora sunt, à gustu uix fidem ullam accipere possumus: porrò de his quæ ab auditu sumpta sunt, iam (ut dixi superius) tractauimus: aliqua tamen adijcientur similitudinis causa. Igitur ut ad rem ueniam: narrabat Iacobus Donatus patritius Venetus ac diues (ei pater occisus fuerat uir non ualde probatæ uitæ) quòd cùm nocte quadam cum uxore dormiens cereum accensum haberet, atque in curuli lecto dormirent duæ nutrices cum infante qui nondum annum expleuerat, uidit ostium cubiculi sensim aperiri, inde hominem nescio quem caput intromittere: uiderant autem & nutrices, sed nemo faciem illius agnouit: territus adolescens, ut par erat, surrexit, arripuit ensem clypeumq; rotundum, nutrices singulæ cereos magnos, it in aulam quæ contermina erat cubiculo, ibi clausa omnia, reuertitur magna cum admiratione. Igitur infantulus qui incolumis erat, sequenti die mortuus est. Hæc ille non sine suspirijs enarrabat.

B — *Historia mortui.*

Simile quippiam audiui à matre mea, fœmina minimè superstitiosa, religiosa tamen: nam cùm aliquando infantem trimestrem haberet secum, quem ex priore cõiuge susceperat, adesset q; & ipse coniux Antonius de Alberis (sic enim uocabatur) audiuit quendam in cubiculo quasi nudum ambulantem: aduocat coniugem, ille pariter audit, mirantur, horrent, timent, prodigium existimant, die sequenti infans, incolumis alioquin, mortuus est: hæc illa narabat mulier uerâcissima, & minimè uana.

Mortui historia alia.

Quid dicam de Alexandro Scotorum Rege eius nominis tertio?

is Ioan-

is Ioannam Henrici tertij Anglorum regis sororem in matrimonium habuit. Qua sine filijs mortua, Margaretam eiusdem regis filiam rursus in matrimonium duxit, ex qua Alexandrum, Dauidem, & Margaretam suscepit: quibus omnibus morte sublatis, ipse Rex non abiecta penitus successionis spe, Ioletam seu Iolantam filiam comitis Draconensis tertiò sibi despondit. Sunt qui dicant filiam fuisse comitis Campaniæ. Dum igitur noctu festum celebraretur, uident mortuum in fine choreæ carnibus exutum saltantem. Quod cùm rex cæteriq; animaduerterent, attoniti primùm substitere: deinde omen auersati, non solùm tunc, sed & in posterum dimiserunt nuptiales iocos. Nec inaniter hoc uisum: nam eodem anno rex insidens equo impotenti, excussus & occisus est, prædicente etiã eadem die Thoma Leirmont, qui nunquam falsus uates fuerat, comiti Merchiarum percontanti: inde etiam clades & seditiones ortæ, quæ florentissimum alioquin regnum euerterunt. Contigit hoc anno salutis circiter MCCL. C

Dæmonis in cubi mira historia.

Aliud idem miraculum recitat de dæmone in hanc sententiam. In Marrea regione, uti ex his qui rem hanc conspexerant, accepimus: nuper puella nobilis formosaq; auersata coniugium, inuenta est prægnans. Parentes cùm stupratorem quærerent, fassa est puella nocte dieq; secum formosissimum cubare adolescentem, quem unde ueniret, non sciret. Illi tametsi parum fidei responso adhiberẽt, tertio die, indice ancilla, cognoscentes illum adesse, cum tædis ac facibus subitò ingrediuntur reseratis foribus: horrendumq; monstrum & supra humanam fidem terribile, in complexibus filiæ conspicantur. Accurrerunt ocyus uicini ad fœdum spectaculum: atque inter illos sacerdos probatæ uitæ, nec sacræ paginæ ignarus, Euangeliũ beati Ioãnis cùm recitaret, eoq; perueniisset (& uerbum caro factum est) dæmon asportans cubiculi tectum, incensa supellectile, stridore emisso horribili, abijt: fœmina post triduum peperit monstrum undequaque aspectu fœdum, & quale unquam in Scotia uisum non est: quod obstetrices, ne in dedecus familiæ seruatum esset, extructa pira, exusserunt. D

Dæmonis in cubi alia historia.

Aliud idem recitat quod etiam suo tempore contigit. Anno MCCCCLXXXVI. è Phortea æstuario cùm soluerent in Belgicam, tanta uis uentorum ac maris nauim quandam afflixit, ut uelis, malo, cæterisq; quæ ad nauis tutelam sunt, fractis, sola imminens submersio expectaretur. Exclamat nauta dæmonum hoc esse factum, quod præter tempus fit: siquidem sub æstiuo solstitio, quando maximè ea Oceani pars tranquilla sit. Cùm diu sic quæstus esset, auditur uox muliérculæ quæ ex imo nauis accusat se ipsam, consuetudinis cum dæmone iam multis annis, ac tum demum in naui ab illo subactam: ob idq; rogat, ut quando perniciem afferat omnibus, sola dedatur mari. Ea cùm lachrymans exponeret, aderat fortè sacerdos qui hortatus fœminam ad pœnitudinem, & ut de Deo non desperaret, admonuit. Sic illa lachrymis

A chrymis, suspirijs animiq; dolore peccatum hortens: cùm nubecula quædam è nauis sentina exiluisset, sono, flamma, fumo, fœtore, prodidit dæmonem. Cuius recessu pacata tempestas, omnesq; cum rebus suis, insperato salui in portum uenêre. Idem existimauit Merlinum, cuius maxima adhuc fama in Anglia est, sic genitum esse. Recitat & aliud de succubo, in hunc fermè modum:

Haud multis annis quàm hæc facta fuerant, in Gareothá regione, uico quatuordecim uix passuum millibus ab Aberdonia, adolescens multa formositate, coram Aberdonensi antistite quæstus est palàm sese à dæmone succuba (ut dicunt) gratissima omnium quæ uidisset forma multos antea menses infestatum, eandem occlusis foribus noctu ad se ingredi, blanditijs in sui amplexus compellere. Dubia luce abire sine strepitu penè: nullo se posse modo, cùm plures attentasset à tanta ac tam turpi uesania liberari. Iubet continuò optimus Episcopus adolescentem aliò se conferre, & ut Christiana religione magis laudatis ieiunijs & orationibus plus solito accommodaret animum: fore ut pijs operibus intento, uictus cacodæmon tandem terga esset daturus. Euenit adolescenti salubre consilium, religiose exequuto paucos post dies, uti uenerandus antistes erat præfatus. *Dæmonis succubi historia.*

Aliud eiusdẽ generis idem Boëthus narrat, dicẽs: Erant simul Machabæus amitinus regis Scotiæ Duncani, & Banquho Stuart Forres *Dæmonum historia mira.*
B uir strenuus, per syluas proficiscẽtes ad regem, obuiam tres habuêre mulieres insolita facie: quarũ una inquit, Salue Machabæe thane glãmis. Hoc nomen erat dignitatis, quam nuper acceperat. Altera uerò inquit, Salue Caldarie thane. Tertia uerò, Salue Machabæe olim rex future. Tum Banquho: Et uos (inquit) quæcunq; estis parũ propitiæ uidemini, quæ huic præter optimos magistratus etiam regnum deferritis, nec mihi quicquam. Ad ea, quæ prima fuerat respondit: Imò tibi longè maiora quàm huic nuntiàmus: nam hic quidem regnabit, uerùm infausto exitu, neminem post se ex suis posteris regem relicturus: at tu longa nepotum serie, quæ regnum obtinebit (licet tu Rex futurus non sis) relicta, decedes. His dictis, è conspectu eorum hæ se proripuerunt. Vana itaq; primò uisa sunt hæc, adeò ut alter regem salutaret, alter multorum regum parentem. Sed ubi Machabæus Caldarius (id nomen dignitatis apud Scotos) inde Rex factus est præter spem, occiso rege Duncano cui erãt filij duo, memor ostenti, conatus Banquhonem & unicum eius filium Fleanchum, ad cœnam inuitatos occidere: occiso patre, tenebrarum suffragio filius euasit. Tandem à Malcolmo, tertio Duncani filio, Machabæo occiso, quemadmodum prædixerat fatidica, post multas stirpes, regnum in familiam & pronepotes Banquhonis Stuart, apud cuius stirpis puellã adhuc manet, translatum est. Aliud penè simile de eodẽ Machabæo narrat:

Nam cùm Magduffum timeret, ab aruspicibus monitus, fatidica

Dæmonum historia alia mira.

mulier regem lactauit prædictionibus, non illum dicens manu casurum nati ex muliere, nec prius uincendum esse quàm nemus Birnen ad arcem Dounsinnã, quam tunc non satis prope nemus rex exædificauerat, magna ex parte, cùm amplum esset, translatum esset. Quorum altero se inuictum, altero ab insidijs tutum se credidit. Et tamen uictus perijt, non aberrante usquam fatidica: nam pridie quàm uinceretur, excisa sylua Birnen, quilibet ramum secum tulit, atque ita arcem cinxerunt. Occisus denique à Magduffo, qui non natus, sed excisus ex uentre matris fuerat. C

Dæmonum historia alia.

Verùm quod contigit sub Valente Imperatore tam publicum fuit, ut fide carere factum non possit. Siquidem sæuiente illo, ob hoc multa millia uirorum sub carnifice ceciderunt. Libet autem strictim hanc historiam, cuius author est Ammianus Marcellinus, tanquam minimè dubiam subnectere, hac fermè sententia: Procopius uir seditiosus accusauerat Anatolium Spadusium'que suppilati ærarij reos, quòd Fortunatianũ exactorem acerbum occidere decreuissent: percitus Fortunatianus ira, Palladium quendam infimæ sortis uirum & magicæ artis (ut existimabatur) consciũ, necnon Heliodorum, cui ex longa successione naturalis, quædam prædicendi interpretandique fortuita uis inerat, in carcerem coniectos præfecto prætoris (hunc nos nunc Iudicem prætoris solemus appellare) examinandos exhibet. Seu ueluti facti conscios, seu ob artis scientiã sperans assequi ueritatem. Igitur Palladius cùm tormentis admoueretur, exclamat, ea de quibus interrogabàtur, nullius esse momenti, relinquendaque: habere maxima, quæ si permittatur, dicturus sit in cõmunẽ salutem: permittitur, imò exhortatur. Tũc ille: Fidusius (inquit) Irenęus, & Pergamius nomen norunt eius qui Valentiniano Imperatori (is erat frater natu maior, ac cui delatum fuerat Imperium) successurus est. Tum præfectus statim Fidusium, qui ibi præsens erat comprehendi iubet: interrogatusque de hoc, cùm nec accusator deesset, nec tempus ad cogitandum suppeteret, rem totam aperit, dicẽs, se & Hilarium ac Patritium necromanticos absolutos, dæmonum auxilio præuidisse nomen successuri Imperatoris. Capti inde Hilarius atque Patritius, rem ipsam exposuerunt. Sicque inquit Hilarius, iam tortus: Tripodem hunc (aderat enim præsens ut conuincerentur) ad similitudinem Delphici uasis ex lauri uirgis infausto augurio fabricauimus, consecrauimusque. Et quoties opus erat, suffita domo Arabicis thymiamatibus, in medio illius tripodem collocabamus. Super tripodẽ stylus ex diuersis metallis fabricatus suspendebatur. Atque in eo literæ singulæ, seu elementa alphabeti, certis distincta spatijs per ordinem inscripta erant. Super mensam eandem uir unus stabat, linteum lineũ capiti circunductum habẽs, lineaque chlamyde lineis & caligis indutus, manu altera uerbenę integram plantam, altera annulum consecratum, carpaticoque lino appensum D

A pensum tenens, supplicationibusque Deum futuri cōscium inuocans: demum insidebat cortinæ ipsi, annulusque mouebatur Deorū impulsu, tangens stylum ac literas: conficiebat carmina heroica, quibus declarabatur responsum rei quæsitæ, sicut olim apud Apollinem Delphicum & Branchidas. Interrogantibus igitur illis de futuro Imperatore annulus tetigit θεόδως. Tunc unus è circonstantibus, fato ita urgente, Theodorū dixit significari. Nam ubi θεόδω iam composuissent, ultimum elementū requisiuerūt quod fuit σ. idest .s. ut interpretaretur nomen Theodorus. Erat autem Theodorus uir maximè insignis, atque huic negocio aptus, ut rebantur, natione Gallus, sanguine illustris, secundus à secretis Imperatoris, grauis, fortis, modestus, sapiens, humanus, omnibusque charus. Post hæc quæsierūt, quid sibi futurum esset? Euenit sors, ostendens illorum maximum infortunium: præterea Valenti & illius ministris exitium & graue fatum his carminibus ultimis: reliqua enim Ammianus prætermisit.

Οὐ μὴν ἀτίμητόν γε σὸν ἔσσεται αἷμα καὶ αὐτοῖς
Τισιφόνη βαρύμηνις ἐφοπλίσσει κακὸν οἶτον
Ἐν πεδίοισι μίμαντος, ἀλλὰ καιομένοις κέαρ. Hoc est,

Non quidem inultus erit sanguis tuus, & in illos
Thisiphone graui ira armabit malum fatum
In campis Mimantis, Sed combustos corde.

B Itaque Theodorus cæterique confestim trucidati, & Valens occisus in Thracia, primùm quidem uulnere debilitatus, pòst in domo uillica combustus cum suis, à Getis, iuxta Niceam, non procul ab Hadriano poli, minus etiam à Nicòpoli. Sed si Valens philosophiæ non expers fuisset, poterat hæc ridere, parcereque tot cædibus, tot etiam innoxijs. In paucis, è quibus erat Theodorus, sufficiebat punire uoluntatem & conatus irritos. Quis enim non uidet annulum motum fuisse ea ratione, quę in libris de Subtilitate est explicata, nō à dæmone, sed à naturali hominis annulum tenentis ui? Cuius etiam indicio est, quòd eorum quæ prædixit, nihil successit: nam Theodorus loco imperij cædem nactus est. Sed Ammianus diuinationi addictus, in Theodosium qui Valenti cum Gratiano imperauit succedēs, rem refert. Nam Theodo, non plus Theodorum quàm Theodosium significat. Verùm fortuitum hoc fuit: palàm enim est, eum qui annulum tenebat addictum, Theodoro nomen eius uaticinando collegisse. Sed si modò Theodosius exisset, non successisset: à Valente interfectus enim esset prius. Ob hoc Ammianus excusari potest, & uaticinium defendi. Sed defendi nō potest, quòd Valens non in Mimanto monte, nec campis eius qui sunt in Mysia Asiæ & transmare, sed in Thracia occisus est. Ob quem errorem fingit Ammianus inuentum sepulchrum in eo loco uiri nobilis Mimanti. Sed si sic licet diuinare, non opus est dæmone, quandoquidem fingere talia nunquam non licebit. Quod

uerò Valens Asiam & Mimantũ perhorruerit, hoc maius est erroris C indicium. Et forsan eo errore adductus, se & rempublicam perdidit, non expectatis copijs Gratiani, quæ breui superuenturæ erant.

Dæmonii experimentũ.

Maius nobis negotium est in his, quæ in urceis uidentur de furibus. Diximus aliâs in libris de Sapientia. Quidam sic experiuntur: in crystallo sedens conuersus ad orientem, crucem facito cum oleo oliuæ, & sub cruce scribe nomen sanctæ Helenæ hoc modo: Sancta Helena. Inde puer natus ex coniugibus, ætatis annorum decem uel circa, uirgo, capiat crystallum dextra manu, & tu genibus flexis post illum stans hanc supplicationem ter, summa cum ueneratione, dices: Deprecor te domina sancta Helena, mater Regis Constantini, quæ crucem domini nostri Iesu Christi inuenisti, & per illam sanctissimam deuotionem & inuentionẽ crucis, & per illam sanctissimam crucem: per illud gaudium quod habuisti quando illam sanctissimam crucem inuenisti, & per illam dilectionẽ quam circa filium tuum habuisti regem Constantinum, & per illa summa bona quibus frueris æternaliter, ut debeas demonstrare in hoc crystallo quidquid peto & scire cupio: amen. Et cum puer uidebit angelũ in crystallo, rogabit quæcunque uolueris, angelusq́ respondebit. Hoc autem facies in ortu solis, cùm iam Sol emerserit, & aër fuerit serenus & clarus.

Dæmonis experimentum aliud.

Irridere talia solitus semper eram, quanquam hoc ipsum experimentum multi probarent, & pro secreto haberẽt: uerùm contigit, ut D puer quidam contubernalis ac scirulus, affirmaret se uidisse in phiala furẽ de quo interrogabatur. Quodq́ ille uisus sibi esset in collo phialæ, uidissentq́ & alij duo, quodq́ descendisset in imum: tum demum non uidisse ipsum. Quodq́ in aduentu quasi fulgur illuxisset, quòd manum capiti imago illa admouisset, quòd capitium ante retraxisset. Erat autem phiala uitrea, aqua sacrata, nitida, plena, super linteo sacrato, linteum super scamno, tres candelæ cereæ accensæ atq́ sacratæ super os phialæ, duo folia oliuæ in crucem disposita. Coniuratio perbreuis, qualis est: Angele sancte, angele candide, per tuam sanctitatem, meamq́ uirginitatem, ostende mihi furem: & hæc super os phialæ obmurmurant: prius uerò precationem dominicam, & salutationem angelicam singuli flexis genibus proferunt ter, ac singulis uicibus pollicis ungue crucem signant super phialam. Soli astant in obscuro. Videbant integrum hominem & pallium habentem, capite prono, caluum, ascendentem descendentemq́ in phialæ collo non aliter quàm atomi in Sole. Visus est autem fermè per octauam horæ partem. Totum hoc spectaculum ad tres horas perdurauit, nihilominus, ut autor rei ait, fur non est deprehensus, neq́ inuenti calices duo argentei qui perierant. Referũt, eum qui sustulit, si ritè hæc peragantur, aliquid pati dum peraguntur.

Hæc dum ille narraret, incessit cupido talia experiundi, affuitq́ occasio.

A casio. Mulier quædam contubernalis capta desiderio uidendi quędam, aduocat aliam mulierem admodum talium peritam: adornant sacrificium, tres puellæ, ut ipsæ referebant, uiderunt multa: ego tunc non aderam. Iterum aduoco mulierem, paratur sacrificium, folia oliuæ non intererant, nulla precatio dominica, nulla salutatio angelica, sed tentoriolum solùm undiq; conclusum additur. Adest & mulier ipsa quæ non solùm uidebat, sed & ante puellas ostendebatq; se uidere. Non in collo phialæ, sed in cono illo qui fundo eius superstat, non in aqua, sed in uitro, non perfectas imagines, sed quasi partem solùm superiorem: non magnas effigies, sed non minores ungue minimi digiti. Non descendentes è superiore parte, sed ex imo quasi ex inani coni ascendentes. Videre se referebāt puellæ, puerq; ille, de quo iam antea dixi: qui & fratrem tunc in Hispanijs degentem uidere se affirmabat: puellæ alios sibi cognitos: mira res, seu fabula. Cùm ab initio filium magæ uiderent (is erat puer & monachus) delectarenturq; aspectu illius, rogabant eam ut dimitteret: negauit facturam, quòd interim filius suus torqueretur. Referebat aliquādo Iosephus Niger harum rerum maximè peritus, dæmonem pueris se sub forma Christi ostendisse, petijsseq; ut adoraretur: illum uerò pollicitum, si diceret quid cogitaret: tunc dæmonem iratum discessisse. Videbant præterea in collo phialæ quid rubens, quod quasi in extrema erat aquæ

B superficie (nam phiala non tota erat plena aqua, sed ad collum usque tantùm, aut paulò plus) hoc saga angelum cum nauicula textoria in manu esse dicebat, puellæ illius faciem in uacuo uidere se aiebāt tanquam pueruli: puer solùm brachium cum nauicula: hic, ut referebāt, perpetuò circumfertur ac uidetur: nam reliquæ imagines statim abeunt: unde anus illa imperare uidebatur ut magistri ludi literarij pueris, unamq; imaginē statim post aliam auocare. Cumq; ipsa alijs commōstraret, interrogaui, quomodo ipsa quæ iam filios quinq; peperc-rat uideret, ego non uiderem: respondit, facturam ut uiderem, sed opus esse festo beati Ioannis Baptistæ, aut natalis Domini. Ecce aderat propè id festum, accedo media nocte, docet arcana: ea erant sex uerba, quæ multiplicē sensum habere poterāt, sed (nostro iudicio) in Christi contemptū potius maximum, quàm gloriam: uelut, Iesus transit, significare potest quod moriatur, quod transeat per uiam, & quod finem habeat: qui sensus uidetur uerior esse, cùm subijciat, Ego sum: deinde, Angele sancte, & reliqua. Vtut uerò res se habeat, uidentur hæc quibusdam, non omnibus: raroq;, non semper: ut quasi sponte, nec tamen inuocati, adeant. Nos uerò polliciti eramus pretium si uideremus: illa fidenter accipere conditionem uisa est, & nostræ fidei credere: nec accepit quicquam, sed libenter docuit, quasi de euentu confideret. Ego tamen deprehendi, omnes has esse fabulas, nec quicquam illam scire, sed esse meras nugas. Cùm enim ampullas in aquæ

Tertium experimentum inuocandi dæmonis.

margine excitasset nescio qua arte, uolebat ut margaritæ mihi uiderentur: nam ex reflexione tales apparebant. Rursus ut gemina capita in urceo uiderem. Forsan constanti illa sua intrepidaq; opinione, pueros alioquin faciles, ex proprio sensu deturbat, & in suam sententiam trahit: atq; ita fatentur se uidere quæ non uident. Etenim puellas de quibus dixi, tandem coëgi fateri, nihil se uidisse. Cùm multi ne polluti uideantur, simulent se uidere. Referunt M. Varronem scripsisse, cùm iuuenis de bello Mithridatico sciscitaretur, puerũ in phiala, Mercurij imaginem uidisse, quæ carminibus sexaginta recitatis, quæ ille póstmodum Varroni referebat, totum eius belli successum continerent. Id quomodo latere potuit Ciceronem? aut pulchrè Varroni impositum, aut demonstratum.

Dæmones esse rationibus ostenditur.

Huc pertinent quæ sæpius diximus de miraculis & aruspicibus corde'q; deficiente, de sonis præter naturã genijsq; uisis: omnia enim eò tendunt, ut aliquid supra sensibilia hîc inferius etiam esse credamus. Rationes igitur ab experimẽtis sumptæ, optimæ sunt. Non negarim plurima falsò iactari, nugas sæpe agi, imponi solere pluribus: maximè de his quos soletos uocant: quos ego, ratione duce, illud mihi primùm statuens falsa omnia esse quæ de illis ferantur, nullos esse deprehendi iam quater, & si tota ciuitas accurreret ad fabulas confictas, omnes sunt imposturæ: uerùm aliorum generum quædam sunt uera spectra: oraculorum causam nunc prætermitto, nam Aristoteles & Theophrastus de Pythia seu ad uersus illum scripsere, partim in sacerdotum fraudem, partim in exhalationis uim talia referentes, uelut & dæmonum familiarium opinionem in famulos ancillasq; suspendio dignas. Similem sententiam amplexus uidetur Eusebius de oraculis in libris de Præparatione Euangelica. Estq; illud generosum exemplum de sacerdotibus Baal apud Danielẽ. Ergo licet multa ad naturales causas, rudente (ut dici solet) trahi possint, expeditè tamen per dęmonas causa habetur. Velut cùm aliquis hominem occidit uel ob leuissimam iniuriam, uel ob pecuniæ paruæ spem: ubi post scelus uideas hominem neq; sui compotem, nec antequàm fecerit, nec cur fecerit. Quod ego aliquoties uidi, ut prorsus cacodæmone actos dicas. Somnia quoq; nuntia futuri non tam pulchrè possent euentibus respondere, nisi à dæmonibus aut Deo immitterentur. Quæ igitur improbis immittũtur, uelut Syllæ & Calpurniæ & C. Caligulæ, non est uerisimile à Deo immitti: quamobrẽ à dæmonibus ueniet. Quod & Homerus sensit. Sed more gentis & ritus sacrorum, quos nunc nos dæmonas uocamus, ille deos appellat. Sentimus quoq; in nobis ipsis etiam præter rationẽ aliquid impellens, pugnans, repugnansq;: adeò ut nonnunquam animus noster secum bellum agere uideatur. Ibo non ibo, nec scio prorsus cur sim iturus, multoq; minus quid me detineat. Præterea ut dantur mixta perfecta ex hac fece elementorum, terra

A rum,terra scilicet & aqua:nam solùm hæc duo elementa in mixtis esse,iam centies demõstraui.Quid ergo prohibet,ne rursus ex puriore substantia tenuiorum elementorũ, scilicet uapore aquæ,& aëris subtiliore parte,mixta quædam perfectissima atq; inuisibilia generentur? Tot Deus crabrones, muscas, aliasq; pestes creauit, natura genuit, perfectissimum quicquam esse nolet?Aut igitur potuit & sciuit:quid ergo? inuidit? Aut potuit & nesciuit: nefas hoc ingens: ergo quod reliquum est,non potuit.Si igitur non potuit,demonstretur hoc fieri non potuisse.Non licet, nisi hoc supposito,quòd in omnibus mixtis dum generantur, quatuor elementa adesse necesse sit? At hoc falsum planè, imò neque Aristoteli consentiens. Quamobrem creatos dæmones esse, haud dubium est. Verisimilius etiã est,si res ab initio spectetur, dæmones esse creatos quàm animalia, quòd ex puriore substantia geniti sint.Quis igitur sanæ mentis dicat esse facta clementa,ut ex eorum fece animalia generẽtur?Et non potius, ut ex illorum puriore parte,fiat quod optimum est?Atq; hęc quasi innuit obscurioribus sermonibus, imò inuoluit Plato. At forsan dices,animalia ipsa puriore parte elementorum,tametsi graui,constant? Verùm non ita est,quandoquidem elementi leuioris,scilicet aëris,nihil fit in animalibus ut pars,sed quò respirent aut uehantur,ut in piscibus. Forsan respondebis,solo aëre,quod simplex sit,constare nequit corpus quod

B mentis & sensus capax sit. Sed neq; hoc, nam æther seu substantia illa cœlo proxima,nec frigida ut aër,nec calida ut philosophi quidam putant,sed ut similia similibus copulentur temperata tenuissimaq;,mixta aëri aliquid gignit. Videmus enim quòd cùm duo diuersa iunguntur qualiacunq; sint, temporis successu semper aliquid uiuens generatur, aut animal, aut planta, aut metallicum aliquod:& eo cęlerius, quo tenuiora fuerint quæ miscẽtur.Ex aëre igitur atq; æthere statim, cùm sint tenuissima,aliquod uiuẽs generabitur. Vides uel minimum folium cùm putrescit,statim aliquod animal gignere, atq; natura diuersum ab alijs.Seu igitur calorẽ solis dicas potentia animas continere,seu totum sit animatum,hoc quidem Anaxagoræ, illud Aristoteli fauentes:seu undiq; mentes uagentur,ut Plato sensit:constat in communi limite aëris atq; ætheris dæmonas generari:uelut & in confinibus terræ, & aquæ animalia quæ in aqua degunt, & quadrupeda auesq; & homines in confinibus terræ & aëris. Est & alia ratio, quod cùm omnia sint animata,aut aër totus animam unam habebit ut cœlum, ideoq; etiam totus unà feretur, hoc autem non:aut plenus erit animis: aliter maximum spatium, inane relinquetur, & nulli usui. Quod autem omne animatum unà feratur, uidemus & de cœlo singulo quamuis maximum sit, & de cunctis animalibus,& de plantis. Quinimò si animal aliquod partes habeat diuisas ut in contraria ferri possint,breui moritur. Si ergo Deus uel non potuisset in aëre crea-

re quippiam quod sentiret atque intelligeret, saltem non tantum spa- C
tij inter coelum & terram interposuisset. Sed auctis grauioribus elementis, mundum hunc inferiorem animalibus, quadrupedibus, & auibus, ac hominibus, piscibusque repleuisset. Nunc uerò cùm nostra tam angusta spatia uideamus, aëris uerò & ætheris larga atque ampla, certum esse debet & illa habitari debere, licet quomodo habitentur incertum sit. Vltimò accedit ratio uniuersi, quia cùm quædam sint quæ curam habent aliorum, ut Deus supremique intellectus, quædam sint quæ solùm curantur ut homines, animalia, plantæ, elementa: necesse est & aliqua esse quæ curentur & curam habeant, uelut sunt dæmones: ut enim mente æterna sunt & inuisibiles, nostrisque haud subiecti sensibus, nos curãt. Vt uerò & ipsi corpori iuncti, & sub coelo positi, curantur ab alijs superioribus potestatibus. Quamobrem uident nec uidentur, intelligunt, sed ab alijs melius intelliguntur. Æterni mente & immortales, seipsos etiam agnoscentes. Superi enim seipsos cognoscunt, atque per se alios: nos uerò alia, & per alia nosipsos ac dæmones: alia quidem per alia, se uerò per semetipsos agnoscunt.

Peripateticorum & Epicureorum rationes aduersus dæmones.

Qui uerò dæmonas esse negant, contrarijs prorsus rationibus innituntur. Primùm quidem inquiunt, si dæmones sunt, animã habent ac membra animæ functionibus necessaria, uelut & in animalibus uidemus. At uerò talia ut consistant, indigent solidiore elemento, atque quod illud cohærere faciat, atque ita terra & aqua. Quòd & si ab initio D
duobus tantùm elementis mixta conficiantur, nemo tamen negabit postquàm mixtum fuerit absolutum, quin in illo hæc quatuor elementa sint: igitur oportebit & dæmones esse uisibiles, & animalia qualia cætera, quare non erunt dæmones, sed aliud potius. Cogit igitur argumentum dicere, quod & uerum est, dæmones non habere magnam uim corpoream, sed ut aër: transferre tamen possunt corpora, idque etiam ęgrè, si modò possunt: uidetur enim uis eorum magis in specie rerum esse, quàm in rebus ipsis. Præterea dicũt illi, si ponendi sunt, maximè hoc fieri debet ob spectra? Sed illa partim inania, partim (ut docuimus) causas habent naturales, licet aliquanto occultiores quàm ut ab omnibus perspici possint. Quod uerò maius est argumentum, non esse ullos dæmonas: quoniam si essent, plurimi essent. Si igitur dæmones spectra ędunt, terrores incutiunt: omnia uerò sunt plena dæmonibus, erunt & omnia plena spectris, laruis, atque terroribus. Quod cùm omnino falsum sit, nec dæmones esse existimandum est: nec si sint, argumentum ullum habebimus ad illos demonstrãdos: cum spectra ab eis nullo modo fiant, sed à proprijs causis. Quis non miretur uim machinarũ ignearum: cuius causa si comperta non esset, in dæmonas posset referri? At constat non esse. Idem de circulatoribus dicendum.

At obijciet quispiam, quòd in familia Torellorum, nostra adhuc ætate

A ætate manet. Sed libet historiam narrare. Est familia nobilis, ac inter primas Parmæ, Torellorum nuncupata: possidet, ut audio, arcem in qua aula est. In ea sub camino solet uideri anus iam centũ annis, quoties è familia aliquis obiturus est. Referebat mihi aliquando illustris matrona Paula Barbiana quæ ex ea familia erat, dum una cœnaremus Belzoiosij, quandam puellam ægrotasse, uisam anum, existimasse omnes illam perituram, at contrà accidit: seruata enim est, sed alius incolumis repentè è familia mortuus est. Referũt, hanc anum cuius nunc umbra uidetur, olim fuisse prædiuitem, & ob pecunias interfectam à nepotibus suis, & in frusta diuisam proiectamꝗ in latrinam. Constat, hanc non esse fabulam confictam: sed uel ueram prorsus, uel diuturna fama pro uera apud illos haberi: præsertim cùm in familiæ illustris admodum & omen ipsum & causa dedecus cedat. Dicent ergo, non omnibus talia spectra contingere, ob multas causas. Prima, cùm non euidens flagitium fuerit perpetratum: ut in hoc casu, amita à nepotibus, uetula ob pecunias, & discerpta, & in latrinam proiecta. Simile quoꝗ est de furijs: aguntur, qui matrem, qui fratrem occiderint, ut Orestes, Nero, Caracalla: non omnes qui hominẽ occiderint, par est furijs agi. Deinde, cùm inultum manet scelus: sumpta enim pœna de authoribus, uidetur expiari. Quod sæpius Apollo testatus est, si modò ei aliqua fides præstari debet. Tertia cõditio est, eius qui occi-
B ditur insignis quædam probitas ultricem secum trahens Adrastiam, aut improbitas quæ umbram propriam stimulat ad ultionem, ut de Caligula relatum est à nobis aliâs. Et hanc fœminam uerisimile est egregiè malam fuisse, quæ tantum congesserit pecuniarum, ut mortem etiam accersiuerit. Memini, quòd in domo ubi Aloysius Donatus patritius Venetus occisus est, aliquandiu ab habitatoribus trepidatum est. Seu uerè, seu ut domum minoris conducerent. Ille certè fuerat nequissimus. Quarta, ut qui occiditur, nobilis sit, aut uirtute, aut potentia, alio'ue modo. Neꝗ enim omniũ dæmones dignantur consuetudine, sed eorum tantùm quos inclytos aliquo modo præsumpserint: uelut M. Bruti, M. Antonij, Socratis, Iuliani, ac talium. Cæterum, mortuos circa sepulchra uideri in agris, & maximè iugulatos, nec profundius defossos, quiꝗ in uita fuerint atroces, per noctẽ, & præcipuè ab his qui hoc non ignorarint, naturale prorsus est: cùm humidum corpus hominis ac recens, uaporem pro magnitudine sua constantem emittat, qui hominis refert effigiem. Vnde olim concrematis corporibus, & in urna conditis, nihil tale uidebatur. Sed ut ad institutum redeam, raró dæmones ad nos ueniunt: quòd si contigerit, haud facilius, quàm homines ad montium cacumina, uel imum maris. Delectantur enim loco illo in quo generantur: generantur autem in aëris regione ætheri contermina, ut dictum est. Omne enim animal, & omne uiuens, alitur ex his ex quibus generatur: & omne uiuens de-

Historia mortui mira.

Mortui iuxta sepulchra cur uideantur.

Dæmones si sint, habitare aëris mediam regionem.

uens delectatur loco in quo commodè alitur: & omne quod delecta- C
tur loco aliquo, in illo manet quantum potest, nec nisi ui quadam ab illo abstrahitur. Vnde fit ut rarò, & non nisi magnis ex causis, dæmones ad nos ueniant. Tertia ratio est, quoniam si dæmones sunt, animus noster est immortalis: cùm nihil prohibeat mentem corpus aëreum induere: tum quia qui dæmonas esse existimant, existimant & animos immortales: sed si immortales sunt dæmones, cùm sint animis nostris excellentiores firmiorisque substantię: & quoniam qui eos esse credunt, plerunque esse sic existimant, necesse est ut trium unum sit: aut ut sint incorporei, & ita non sentientur: aut corpore immortali atque cœlesti: at tale non potest habere mentem in materia. Vel erit cum corpore mortali perpetuo: hoc autẽ repugnat sibi ipsi. Vel transmutabitur & interibit, hoc uerò absurdum, cùm prius cum illo esset. Neque enim par est, exuere materiam, ut aliam eiusdem generis induat. Vel igitur perpetui sunt dæmones & sine corpore, ut lex nostra sanxit: uel si cum corpore, mortales. Nihil autem prohibet eorum mentem manere. Sentiri autem incorporeos nihil prohibet, quonim luce & lumine aërem mouent. Vltimò contradicũt hac ratione, quòd si dæmones essent, uel amici essent, uel inimici: si inimici, aliqui ab illis læderẽtur, præsertim cùm à multis paruipendantur, uelut Epicureis, Peripateticis, Saduceisque: at neminem læsum ab his uidimus: nec legitur quòd quisquam à dæmonibus, quod illos esse negaret, plexus D
sit. At dicunt quidam, non lædunt, quia corpus illorum exile, est imbecille. Sed hæc ratio non ualet: quis enim uetat, ne obseruato tempore, tegulas facilè per se casuras in caput demittant? Aut obseruata nauigatione demergant? Aut ex cacuminibus montium & arduis callibus immisso uento præcipitentur. Vel si omnino nihil horum possunt, cùm saltem, ut Platonici aiunt, animas tentare soleãt, equos non urgent, ut excusso sessore illum occidant. At contrà uidemus, si Platonicum cum suis sacrificijs equo peruicaci feroque imponamus, Epicureum autem dæmonas irridentẽ miti, ferus suum Platonicum excutiet maleque habebit, mitis blanditer uehet impium Epicureum. Quamobrẽ decebat Platonicos in tam ardua dubitatione hęc duo facere: ostendere dæmonas esse, ac huic potissimum argumento quod sibi obijci posse sentiebant, respondere: inde ad declarandum naturam illorum se accingere. At ipsi, omissis his duobus multa disputãt, pluraque nugantur de re omnino incerta. At si non nocent, quia amici sint humano generi, quanquam hoc omnes constanter & concordi opinione negent, dico leges, Platonici, & Psellus, qui medium locum inter has opiniones tenuit. Vel quia nocere prohibentur, ut dicunt rursus leges & Platonici, cur non aliqui saltem egregiè iuuantur? unusque aut alter à dæmone ditatur? discit artem nouam? principatum acquirit? magnam adipiscitur sapientiam? Cùm interim omnes

qui eos

A qui eos esse credunt, quiq́ his dant operam, egregiè insaniant. Quis unquam mutilatum librum, dæmonis auxilio restituit? aut ritum antiquum? aut amissam artem? aut locum obscurum est interpretatus? Medicina, philosophia, geometria, typi, machinæ, humana industria, & quicquid inter homines præclarum est, inuenta sunt. Studiosi, ingeniosi, memores, diligentes, & quibus diuino munere datum est, artium fuêre inuentores: non Pythia, aut Dodonæus, uel mulier pythonem habens, hæc docuêre. Nec Suessanus cùm suo dæmonio barbato quicquam egregium construxit: nec Platonici doctiores Peripateticis, sed inconstantes, inutiles, uani, soloq́ fastu ac fabulis tumidi. Quin etiam quod solùm sperari poterat ut pij essent, defuit. Siquidem Plotinus, Porphyrius, Iamblicus, sectaq́ illa tota Deo ingrata, nihilo melior gentibus fuit, cùm deos, cùm dæmonas adorari persuaserit. Et enim Deum ex operibus, cunctorum authorem esse constat: ei ergo gratiæ, non incognitis dæmonibus, agendæ sunt. Quòd & si sint dæmones, si quicquam in nos etiam boni conferant, illud totum Dei arbitriò fiet. Aut igitur boni sunt, eruntq́ serui boni altissimi Dei: nec iniquo animo patientur in illorum, & nostri communem benefactorem gratias referri: illum solùm adorari. ô quàm bene scriptū est, Dominum Deum tuum adorabis, & illi soli seruies. At fac ut mali sint, qui cùm nocere non possint, nec ob metum adorandi, quod nihil possint: nec ob gratiam, cùm mali sint. Sed si nocere possunt, nec nocent, hoc beneficium Deo retribuere debemus, à quo seruamur ab hostibus. Itaq́ difficillimum esse uidetur, dæmonas esse, cum ratione dicere. Sed si modò sunt, quicquid sit, nec corpora, nec animos ullo modo mouere possunt, sed solùm monere. Neq́ id semper, nec uehementer: cuius causa mihi nondum comperta est. Atq́ ob id quæ nescio, non in medium afferam, solitus ea solùm enarrare quæ ipse senserim: aut certò sciam. Verùm forsan quis obijciet, Deus nónne est? Est, inquam: Nónne omnia potest? Et illud. Nónne omnia nouit? Maximè. Cur ergo sibi fidos, suiq́ obseruatores periclitari sinit? Qui illi infensi sunt, qui ei maledicunt, minimè ulciscitur? Par ergo ratio de dæmonibus habenda erit. At non ita est: nam primùm Deus leges naturales posuit, quas seruari uult. Deinde cùm sit mens, uim habet per totum diffusam: & uelut animus non ulciscitur partes corporis, quia nec ab eis læditur, nec illarum priuatur imperio: sunt enim suæ: ita & Deus. Præterea pœna Dei secundum Theologos, nos manet post mortem. Dæmones uerò, neq́ naturæ imperant, nec causæ sunt uniuersales & mundo cōmunes, & perturbationibus afficiuntur, nec arbitrij illorum est animas à morte punire. Quocirca etiā illud obseruandum, Deum non flecti precibus. Esset enim quasi unus è nobis, passionibus & doloribus obnoxius: quod philosophis repugnat, pariter & theologis: sed ob id fauet, quia destinauerat: de-

(Margin notes: *Platonici impij, Plato pius.* — B — *Cur Deus nō ulciscitur malos.* — *Deus quomodo preces exaudiat.*)

rat: destinauerat autem nos inducens ad preces ac sacrificia. Sic bona mens, bona opera, bonus euentus, ex æquo sunt altissimi munera: sed de his aliâs disseruimus, hîc autem quasi terminus quidam tractandorum. Sed ut ad rem de Deo redeam, nec semper Deus ultionum obliuiscitur etiam in hoc mundo: pluribusque manifestè in intolerabilibus malis succurrit: in simplici autem morte, quæ per carnifices fiebat, non: quòd credentibus in Deo, mors ipsa meta esset, non pœna. Ignes diuisi sunt in Polycarpo, feræ non accesserunt ad damnatos in Syria, carceres aperti sunt Petro Pauloque: sed non expediebat carnificem impedire, si non ui fides nostra potius quàm uoluntate retinenda erat. At à dæmonibus seruatos aut uexatos, non nisi fabulose legimus. Omitto nunc quæ Dei permissione facta dicuntur. Illud nunc adijciam: Peripateticorũ opinioni fauere multum, præstantiam structuræ corporis humani, naturamque ipsorum hominum, ut Aristoteles inquit, per se diuinatricem dæmoniamque: quæ frustra uiderentur tanta diligentia conquisita, si longè melius, longeque excellentius animal ex simplici ipso aëre poterat fabricari. Nec prætéribo (ne quicquam dimittam quod sciam in rem facturum) quòd patrem meum, quanquam dæmonem se habere gloriaretur, uiderim operam dare geomantiæ, dum incerta quæreret. Quod cùm ego, ut potui, blanditer obijcerem (erat enim iracundus, maximeque mihi) quid opus esset tam incerta spe, cùm haberet Pythonem? Respondit, quòd ubi coniuratio periJsset, illum quidem uenire rogatum, sed non ut antea, uera respondere: & ob id alia etiam tentasse auxilia. Durum etiam mihi uisum est: percunctanti quomodo sciret dæmonem esse qui responderet, ne forsan mens ipsa uehementius perculsa id ageret? Respondit, eo se agnoscere dæmonem esse, quod non exactè congruant responsa quęsitis. Veluti interroganti quid mulier ferret in utero, masculùm ne an fœminam? respondisse dixit fœminam, atque fœminam improbam. Et rursus quærenti, an Ludouicus Sfortia, princeps Mediolani posset retinere principatum? respondit non. Tum pater, quare? Quia inuisus est satrapæ & maiestati diuinæ. Et statim (cùm pater requireret cur) deducto uelo, ostendit tot, tanta, taliaque, quæ princeps ille patrauerat in Dei contemptum aduersusque leges, ut diceret se, cùm eius spectaculi recordaretur horrere, timereque ne terra dehisceret. Cùm igitur tam leui argumento niteretur ostendere dæmonem esse, uidetur nihil firmi attulisse. Nam si dæmonem uidebat, audiebatque, sufficiebat dicere: Non ego uigilans, non ebrius, non mente captus, his oculis, ut te, intueor: his auribus audio, ut etiam nunc te loquentem. Nec obiter, sed cùm aduocauero, uenit: cumque interrogo, respondet, & ad propositum. Similis responsio fidem facere poterat, dæmonem illi assistere, non ratio ex longinquo petita.

Cur à carnifice nullus martyrum liberatus.

Omnibus igitur ad trutinam diligenter redactis, censendum est rationibus

A rationibus difficile esse tueri, dæmonum ac mortuorũ animos hinc-inde dispersos esse: quod tamen experimento, & ordini rerum, & naturali inclinationi conuenit, est ut illos haud dubiè esse credamus. Nam tot tantaqꝫ circa morituros, maximè uiros egregios, cernuntur, ut sine dæmonibus fieri hæc non possint. C. Cæsari nocte quæ cædem præcessit, sponte cubiculi patuêre fores. Ciceroni coruus pallium è uultu detraxit antequam occideretur statim, nondum tamen milites aduenerãt. Bruto (ut dixi) genius apparuit, & Iuliano, & Dioni. M. Antonio intempesta nocte quæ diem necis eius præcessit, excessisse auditus est Bacchus, cuius ipse cultor erat, cum concentu clamoribusqꝫ saltationeqꝫ satyrica: aderant instrumenta musica omnis generis. Porrò talia uidentur (ut dixi) nõ nisi magnis uiris egregijsqꝫ bonis, aut egregiè malis: quòd de his securi sint, in illis aut nihil amittere timent, aut forsan ea signa ab angelis & Deo immittuntur. Mediocres si perterrerent, ab se forsan alienarent: & similiter eos, qui nihil à morte superesse putant. Infinitum autem fuerit, si hæc commemorare uelim. Similiter & quod ab initio diximus, Platonis testimonium de dæmone Socratis, non leuis est argumenti. Constat uerò fuisse uerissimum, quòd Socrates talia narraret: quandoquidem & Xenophon Socratis discipulus, uir omnino grauis ac minimè superstitiosus, quiqꝫ non parum Platoni infensus erat, huius dæmonis sub

Conclusio en dæmones sint.

Illustrium uirorum interitus, quæ dæmonum prodigia præcesserunt.

B Dei nomine bis meminerit. Vt & si dubitari possit, an Socrates uera diceret, minimè tamen quod diceret, & pro constanti affirmaret. Sufficere debebat in hoc Platonis probitas ac pietas, sed malui in tam difficili quæsito opem à Xenophonte requirere: sed (ut dixi) Socrates uir probus fuit, atqꝫ omnino ueridicus. Deinde quid mirum fuit, dæmonem affuisse Socrati, cùm ille uerax hoc de se referret: cùm iam constet inueniri Engastrimythus, quorum ut præsentium & qui Socratis tempore plures erant, historiam alibi retulimus. Constat etiam mulierem illam, de qua in libris de Subtilitate egimus, tot modis uexatam sanatamqꝫ à Iosepho Nigro, dæmonũ auxilio seruatam: quanquam is tunc negaret, ut postea intelleximus. In India nouiter inuenta, certũ est homines occurrere laruis & zemis (ita idola sua uocant) nocteqꝫ terrentur. An hæc sit persuasio quædam, an opinio, an quod res ita se habeat, prorsus incertum est. Vtcunqꝫ res se habeat, magna sunt huius rei argumenta. Et tractatio ipsa (ut dixi) utilis & periucunda multum, tum ob spem immortalitatis animi, tum quòd melioris partis mundi est hæc notitia. *Lib. 19.*

Verùm non obiter, ut alij ante nos, sed probabilibus experimentis innixi, atqꝫ præcipuè his quæ ante clades: ea enim maximè perspicua, & si (ut dixi in libro de Animi immortalitate) ad supremã causam referri possint: deinde adijcientes ea quæ sensu deprehenduntur, doctrinam de his illustrem faciemus, haud forsan minus firmam atque

il

perfectam ea quæ de mundi partibus sensibilibus habetur. Illud primùm præfari, opinionem nostræ religionis multum cum experimentis ipsis consentire: adeò ut uix quicquam uerisimilius possit excogitari. Sed nos non theologicam hîc, sed naturalem scientiã tradimus. C

De natura dæmonum.

Sunt igitur hæc supposita. Primum, quòd non uidentur pondera transferre, nec res magni momenti mouere: quòd si semel aut bis uisum est, in alias causas est transferendum. Dicebat enim Philosophus, quæ insolenti quadam specie sunt, & quæ rara, in genus referri non debent. Ex hoc igitur secundum pendere uidetur, ut solùm imagines rerum fingant, sonos, formas, laruas, odores, succubos, qui tactu percipiantur: quoniam sensus in his fallitur, cùm nihil sit quod sentiatur. Vnde & ab infantibus, & dormientibus, & his qui leuis sunt sensus atque subtilis, nec nisi lucis ac luminis auxilio sentiuntur. Cùm igitur species rerum sint, non res, & leuissimæ, sequitur ex his quæ in libris de Subtilitate, de iride demonstrata sunt, ut duplici de causa unus uideat, alius non uideat: unus audiat, alius non. Aut quia non subtilem & acutum habet sensum, aut quia luminis ratio obiecta diuerso modo non patitur. Tertium est, quòd nullus illorum auxilio quicquam dignum fecerit. De rebus quidẽ, perspicua est ex dictis ratio, cùm corpus non moueant, nihilque possint. At de scientia, posterius dicemus. Quartum, quòd nullus adhuc de his quicquam effatu dignum scripsit, sed solas meras nugas. Par enim erat, aliquem ex his qui dæmonem haberet familiarem, ab eo uel precibus uel coniuratione, uel his quibus solent deliniri, de illorum substantia, uiribus, sapientia, moribus, uita, conuersatione, forma, habitatione, alijsque similibus copiosè, & (ut decet) sapienter scripsisse ea quę referebantur, ut nunc nos faciemus, his quæ experimur accommodantes. Quintum, quomodo exaudiant uoculas, & submurmurantes pueros: aut enim præsentes ubique erunt, aut absque specie rei, id est sono, uocem intelligent. Vtrunque uidetur difficillimum: nam si ubique quisque est, Deo similis erit. Si autem uoculã illam procul audiũt, ubi nulla est uox, etiam mentis cogitationem intelligent: quandoquidem uox illa ubi non pertingit, sit ac si non esset omnino. Sextum, cur circa morituros maximè spectra sentiantur. Neque id absque ratione: nam morituri iam, in medio sunt animorum solitariorum uiuentiumque. Solitarios autem animos uerisimile est alijs animis aut dęmonibus sociari. Ob id etiam certum est, uix unum aut alterum sub mortis articulo non imaginari dæmones præsentes: atque ubi id contingat (terrentur enim adeò, ut aliquid è lecto exiliant) prorsus moriuntur omnes. Quòd tamen ad causas naturales etiam referri licet possit, ut aliâs docuimus, sic tamen euidentius ostenditur. Cur uerò id momento tantùm fermè in singulis contingat, pulchrum erit docere. Nam nunc de falsis imaginibus non loquimur, ex quibus licet affines mortuos uidere se arbitrentur, D

Lib. 4. de natura animaliũ cap 7.

plurimi

A plurimi tamen se recipiunt ac sanantur. Septimum est, cur in regionibus desertis, ciuitatibus malè habitatis, domibusque iam diu uacuis, & inter ruinas ac rudera, sepulchra etiam aliquando, maximeque solitaria, & ubi hominum multitudo perijt, talia spectra ac dæmones, seu mortuorum umbræ, uideri soleant. Octauum est, quòd inuocati ueniunt longè facilius quàm non inuocati. Et inuocantur aliqui blanditijs, alij autem minis & execrationibus, quibus etiam abiguntur. His igitur ita constitutis, illud supponendum arbitror, quòd nulla mens in corpus agit, nisi proprium: nec ullum corpus mentem peruertere potest. Si enim homini faces, flagella, aliaque tormenta quantumuis atrocia adhibeas, efficies certè ut assentiatur, dicatque quæ uelis: at ut amet quenquam, aut odio habeat, prorsus non efficies. Nec uersa uice, si uelis uel plumam moueri, nisi uim adhibueris, non impetrabis. Ergo neque mens in corpus, nec corpus in mentem, dominium habet. Sed, ut rectè inquit Aristoteles, corpus à corpore mouetur. Loquor de tractione impulsuque ac iaculatione. Est etiam illud consideratione dignum, quòd dæmones alio modo intelligunt quàm nos. Vbicunque enim medium aliquod est inter extrema diuersorum generum, medium quoque differt genere ab utroque extremo. Velut sensus interior, medius est inter exteriorem & operationem intellectus: sensus uerò exterior distinguitur ab intellectu in cognoscendo: ob id
B igitur necesse est interiorem in modo cognoscendi distingui tam ab exteriore sensu quàm intellectu. Sed dæmones sunt medij inter supremos intellectus & homines: homines autẽ diuerso modo cognoscunt ab intellectu supremo: igitur dæmones cognoscunt alio modo quàm homines & potestates cœlorum. Illud etiam conuenit rationi structuræ, quæ admodũ diuersa est in utrisque. Sed homines cognoscunt discursu, & ex sensatis: igitur dæmones habent nobiliorẽ modum. Et anus docens auem loqui, non docet iuxta modum quo illa nouit loqui, sed iuxta modum auis, idest per consuetudinẽ: ita dæmones cùm uersantur cum hominibus, uidentur uti discursu in his quæ cognoscunt: nec tamen ipsi intelligũt per rationẽ, sed alio meliore modo, ut dictum est. Corpora uerò eorum aut assumunt ad libitũ, ut theologi uolunt: uel non sunt omnino simplicia, sed organica, ut solent à Græcis uocari, & mixta sui generis atque perfectissima: aut sunt corpora cœlestia, lucis non expertia: sed non sunt talia: ubique enim lux esset, nec ex cœlo decidi quicquam potest, nec assumunt ac dimittunt corpora illa, quia inepta essent operationibus: igitur habẽt sua propria corpora delineata & apta suis operationibus, pulchra in suo genere. Cùm uerò sint ex aëre & æthere, sunt mollia, frigida, patibilia ualde, & imbecillia. Omne autem quod patitur & sensum habet, dolet: ideo & ipsa dolent. Cuius uerò corpus dolere potest, eius etiam animus potest tristari, quare dæmones & dolent & tristantur. Quamobrem &

timidi necessariò sunt, nam facilè patiũtur, & ex passione lædantur, & multũ, ut corpora mollia facere solent. Ergo cùm facilè multum lædi possint, ut sint timidi necesse est. In omni uerò congregatione nobili, necesse est ut sit aliquis princeps: uel sponte, ob bonitatem, ut in æternis: uel natura, ut in apibus: uel ui, ut in hominibus. Qui enim aliquo modo excellunt, alijs dominari conantur, ac tandē id assequuntur: at dæmonũ congregatio nobilis est, igitur & duces habet. Hocq́ omnes fatentur, qui dæmonas esse dicunt. Quia uerò omnis dolor & tristitia cum aliqua corruptione est, & omnis corruptionis finis est mors: & ubi est aliquid cõmune alicui generi, in eo inuenit finis illius generis: constat q́ dæmones omnes habentes corpora, sint mortales. Nam nihil prohibet forsan aliquos carere corporibus. Sed hi extra hanc tractationem omnino sunt, quę solùm sensibilia attingit. Sunt igitur dæmones animalia inuisibilia, mortalia, corpore perfecta. Vtrum uerò sub terra habitent aliqui, nondum mihi ratione cognitum est. Cùm uerò diuersi sint modi intelligendi, non fit coniunctio inter nos & illos nisi molesta ac uiolenta, sicut etiam uersa uice inter homines & canes, homines & equos. Et quia (ut dixi) est ordo in illis, necesse est etiam aliquos plura scire, aliquos esse imperitos. Et ut quidam canes aliquibus hominibus in quibusdam causis, utpote in quærendo leporem sunt solertiores, & modestia morum aliquibus barbaris præstant, nullus tamen canis potest scire ea quæ sunt ad hominum conuersationem, ut homo quantumuis stupidus: sit, ut quilibet dæmon in suo genere aliquid sapiat plusquàm sapientissimus homo, non tamen scit ea quæ hominum. Et ut canes quædam cognoscunt quæ penitus homo ignorat, ut odorem domini, odorem catulæ pregnantis, odorem leporis, uocem alterius canis latrantis: ita quædam intelligunt homines, quæ sunt toto genere incognita dæmonibus: ut sunt forsan Geometrica, Arithmeticaq́, & maximè per demonstrationem habita. Nam demonstratio ratione perficitur: dæmones nec ratione utuntur (ut dixi) nec habent. Cumq́ futurorum cognitio maxima sit, & soli Deo integrè, communis uerò utrisque extremis: par est dæmonas & ipsos scire partem futurorum, longeq́ maiorem quàm hominum, minimam tamen in comparatione ad cœlorum potestates. Atq́ aliquos longè plus alijs, uelut & inter homines. Ob hæc igitur oracula ambiguis responsis fallebãt, unde inutilia reddita. Et forsan Pythia consenuerat: dixi enim ut homines, licet serius, ad mortem tendere. Supplentes uerò sacerdotes, malum malo fraude addidêre. Emanauit & rumor corrumpi illos pecunijs, gratia, & authoritate uirorum, ac regum potentia: unde deseri cœperunt, postquàm incommodi & damni plus afferrent, quàm utilitatis. Cùm uerò esse desierint ante Pharsalicũ bellum, non est ut defectus eorum ad Christi natiuitatem transferatur. Nam & post Christum dedêre responsa, sed læsa, manca, omni-

Oracula cur esse desierint.

A ca, omnino inutilia, & ante illum deseri cœperunt. Etiam temporibus Pyrrhi, ut suprà narrauimus, è carminibus in solutam orationem transiêre: ut iam degenerare non parum uis illa Pythij uideretur. Scio quosdam existimaturos, me oblitum esse eorum quæ ibi scripserim, sed non contradico mihi: utinam hi mentem habeant. Difficillimum est hoc opus, quod uiginti annorum perfici non potuit: ac longè difficilius libris de Subtilitate: at his tanto difficilior liber de Fato, & illo libri de Arcanis æternitatis. Cogitet quisque tractationē, & stylum rei accommodet. Non possunt hæc à me aliter quàm scribuntur, scribi. Sed ad rem redeo. Præsentium cognitio minor est futuris, non tamen omnia norunt dæmones, sed partem tantùm: quia enim necesse est aliquos minus scire, hi omnia non scient: quare neque ullus, sed nobilissimi plura atque præstantiora, ut etiā in libro de Fato dictum est.

Vt uerò res ipsa exemplo quodam perspicuo doceatur, simulque aduersus peruicaces, dæmones esse ostēdamus: uitam parum C. Cæsaris examinemus. In fatis erat, ut respublica Romana, quæ grauissimè totum genus humanum premebat, in unius potestatem redigeretur. Creatus est unus ciuis, Cæsar scilicet, eique datus genius nobilissimus Solaris, cum participatione Martis ac Veneris, qui eum perpetuò impelleret ad occupandam rempublicam, suaderet dissuaderetque omnia opportunè, ad eum finem tandem tendētia. Hic nos agit non B secus ac uenator canem uenaticum: hic enim neque currit, nec uires cani adimit, nec pro illo pugnat: sed tantùm hortatur, animum addit, emittit opportunè, reuocat in tempore. Cùm igitur eò tenderet, siluit usque quo Pharsalica pugna committitur: tunc genius iam eò deduxisse quò proposuerat lætatus, simulque futuram uictoriā & imperij transitum in illum exultans, conuertit simulachrum Victoriæ à Cæsare in Mineruæ templo consecratæ, in Ælide. In Antiochia Syriæ bis auditus in muris tantus clamor exercitus, & signorum sonitus, ut in ipsis armata ciuitas discurreret. Idem factum in Ptolemaide. Pergami quoquè æra in adytis quę sacra erant loca in templo sub terra, sonuerunt. Trallibus etiam in pauimento inter coagmenta lapidum in templo Victoriæ, ubi Cæsar statuam consecrarat, nata palma ostendebatur. Quis hæc fecit, nisi genij Cæsaris subditi, quibus ille quasi potitus uoto, præ lætitia, ut hæc facerent, imperauerat? Neque enim tam bene fingi potest, ut conueniant hæc omnia, quàm si à genio Cæsaris factum dicamus. Idem sub morte, cùm illum seruare nō posset, uictimæ quæ immolabatur cor sustulit: uolens ostendere, se non ignorare, nec uelle occultare quæ illi uentura essent: non posse tamē impedire Fatum, neque aliorū geniorum qui hanc necem urgebant, uoluntatem. Neque unquam aliâs legitur, hostia sine corde inuenta: nam Cæsaris illustrissimus ac ualde potens dæmon erat. Idem aperuit illi cubiculi fores. Idem ostendit ei in somnis per metaphoram, quòd super nubes uoli

Exemplum dæmonū pulcherrimum.

taret, indicans honores qui ei post mortem deferentur, ut pro deo C celebrantur. Idem neque mortuum deseruit: sed in ludis eius cometem, atque in eo stellam præfulgidam, quasi animam Cæsaris in cœlum delatam, falsus iactator ostendit. Sed quia hoc ad naturam referri potest, ille idem principes coniurationis, speciali spectaculo deterruit. Cassio in acie pugnanti C. Cæsar in Philippicis augustiore forma occurrere uisus est, atque eum in desperationē ex terrore compulit: eoque adegit, ut non expectato nuntio, sibi manus inferret: quæ causa magna fuit, ut respublica succumberet. Bruto quoque uisus horrenda specie, illū deterruit: & is propria manu se ipsum interemit. Ille idem omnes conscios proditionis, ad mortē sæuam compulit. Hic dei sub imagine, ne quid exercitui ad scelus patrandum deesset, Rubiconem flumen manifesto miraculo superauit, omnibus uidentibus. Ille somnium de concubitu matris immisit, ut ad regnandi cupiditatem, quæ illi immensa erat, etiam spes accederet. Ille equos ante illius mortem consecratos flere ubertim, pabuloque abstinere coëgit. Ille eum à tot periculis seruauit incolumē, non ui, sed consilio tantùm. Ergo quod in unius exemplo uides, in omnibus esse existima. Nam ubi metas naturæ semel excesseris, eadem in omnibus esse credas. Vna enim ratio, & unus dæmon, & unus genius, & unius hominis umbra superstes, unum miraculum, dæmonas, umbras, geniosque omnes, & miracula esse ostendit. Quòd si quis obijciat dictum esse, dæmones uim non D habere mouendi corpora, quod tamen concedamus statuam Victoriæ à dæmone motam: respondeo, genium Cæsaris fuisse potentissimum, ideoque aliqua arte, non ui, conuertisse illam. Potuit & illud fuisse factum dolo sacerdotū, ut templi famam augerent, & gratiam Cæsaris inirent. Quocunque enim modo res Cæsaris cederet, conuersio statuæ optimè cōgruebat. Nam si uictus foret, Victoriæ etiā signum à uultu Mineruæ se uerterat. Existimo tamen potius fuisse uim genij Cæsaris & dæmonum illi subditorū. Moliebatur autem non solùm nouas imagines, quibus Cæsarem accenderet ad flagitium graue, sed & rebus naturalibus rectè utebatur. Quemadmodum cùm & equum ei obtulit, discissis in digitos pedibus, in formam humanæ manus ac pedis, nec alterius sessoris patientem, quo utebatur: monitus ab aruspicibus imperium orbis, ei qui illo esset usus portendere. Ergo genius non hunc nasci talem fecit, ut docebimus, sed nasciturum curauit, ut apud ipsum Cæsarem & in illius domo nasceretur: nec alium sessorem antea pateretur. Ita palmam in templo Victoriæ non aluit genius, sed ubi palma esset nascitura, Cæsaris animum ut templum illud dedicaret, induxit. Seu igitur hæc non potuit genius, seu potuit, bellissimè is dæmon naturalibus occasionibus usus est. Nam quod per se dæmones quicquam possint in naturam, uix persuaderi queo: cùm enim tres magnæ sint sub Deo potestates, Natura, dæmon, & animus:

A animus: nullam aliam superare potest, aut in eam arbitriū habet, nisi ex consensu. Vnde si quid naturale agit, per causas naturales, non per se, agit. Et si dæmon euocatur, per dæmones ipsos euocatur, non ui carminū aut suffitus. Et si animus inclinatur, sponte id facit, nō uictus ab humore uel dæmone. Indicio est ita esse, quòd cùm Delphicū templū ter arserit, Dianæ Ephesiæ bis, Milesiæ quoq; Mineruæ, ac apud Alexandriam Serapidis, Argis quoq; famosum dæmonis sacrum, & Romæ Apollinis templum, ubi & Sibyllæ carmina, & Pantheon omnibus dijs dedicatū, & ædes Pacis ac Vestæ, sua primùm, si quid possent, tutati essent, demum aliena. Non me fugit quæ Valerius Maximus hac in causa scripserit, dum de neglecta religione tractat. Quicquid sit, uis eorum tribus constat, pacto, sapientia, & illusione. Illudunt somnijs, & in uigilia, umbras rerum & species ostendentes, res ipsas tractare nequeunt. Hodie cùm hæc scriberemus, die scilicet prima Decembris MDLIII. hora diei secunda, cùm adhuc obdormiscerem ex uigilia insueta, uisus est quispiam mihi obijcere quòd dæmonas ob ostenta asseruerim, cùm unus dæmon qui singularia hæc cognoscat, experimentis paucis quæ uidentur, satisfacere possit. Sed nescio an id ex cogitatione assidua perquirendæ ueritatis mihi contigerit, an aliquis genius se interposuerit. Certè quod obijcitur, nihil est: nam si unus sit dæmon qui omnia cognoscat, immittatq; somnia B ac spectra, bonus malis minimè consulet, nec malus bonis: nec malus præfici rebus humanis merebitur. At si duo sint, neq; satisfacient: sed uel somnium merum fuit, aut fallacia dæmonis, qui cupiat euertere opinionem de seipso habitam, conformemq; religioni nostræ. Nam quòd mortales esse dixerim, hoc non de illorum mente, sed corpore intelligendum, nemo dubitat. Hoc autem parum differt ab his quæ sacra Scriptura cōmemorat de illis: tametsi nos Philosophicam tractationem, non theologicam faciamus. In uniuersum igitur uis illorum, sapientia, pacto, & illusione constat. Sapientia, præuidentes futura, alioquinq; ex suis causis uentura, sibi tribuunt, tanquam ultionem deposcentes, aut bene factorum non immemores, ut res eis conducit. Refert Ouiedus, in India Zemes prædixisse seruitutē ab aduenis, & gentis desolationem, quæ secuta est ob Hispanorū auaritiam: qui dum supra modum auri siti inhiant, illos penè ad internecionem deleuerunt. Pausanias quoq; refert illud mirum uaticinium de Sibylla de regno Macedonum, quòd incrementum & ruinam sub Philippo esset habiturum.

Authoris somnium.

Macedonas reges at qui iactare soletis,
Proderit & uobis regnans, oberitq; Philippus:
Nam prior instituet populis atq; urbibus altos
Reges, posterior cunctos abolebit honores,
Victus ab Hesperijs populis, & uictus Eois.

Dictio Macedonas nō congruit carmini, sed nos cxrauimus sensum: Græcè conuenit.

Illudunt (ut dixi) aut peruertendo sensus, unde qui illorum con- C
suetudine utuntur, non bene sapiunt. Alij uerò immodicis cupidita-
tibus acti, malè pereunt. C. Cæsar (ut ad eundem sæpius redeam) pa-
triæ proditor, adulter maximus, puerorum stuprator, tot millia inno
centium hominũ perdidit, tot ciuitates absq; causa diripuit, tantum
sanguinis humani ob immodicam solam regnandi cupiditatem effu-
dit: & ut esset quo insatiabilibus desiderijs, turpissimisq; largitioni-
bus satisfaceret. Nihilo tamen felicior, imo longè infelicior, quàm si
iustè sanctèq; uixisset. Iam propè nomen, familia uerò, imperium, &
patria, penitus extincta sunt: quę adhuc manerent, si effrenatis libidi-
nibus modum aliquem uel tandem imposuisset. Sanctior atq; uiridi-
or Catonis memoria, cùm nihil egregium in acie gesserit, quàm cum
tot prælijs Cæsaris. Et nisi illius Commẽtaria rediuiuã facerent illius
famam, iam prorsus extincta esset. Socrates cum suo dæmone, infeli-
cem exitum habuit. Neque Plato Aristoteles ue, quamuis magis dis-
sentirent de dijs à plebe, nec ullus alius philosophus, præter Anaxa-
goram, de quo etiam incertum est, tam uiolentum finem habuêre.
Vnus philosophus dæmonẽ habuit, unus philosophus publicè dam
natus est. Nec dubium est, quin dęmon causa illi fuerit damnationis.
Nimia enim confidentia auxilij eius, non ueritus est eas suscipere ini-
micitias, propter quas damnatus est. Omnia etiam decora utiliaq; es-
se persuadebat sibi, à quibus dæmon ille eum non auerteret. Idẽ dæ- D
mon, dum in periculo capitis uersaretur Socrates, meditantem defen
sionem bis impediuit. Aut ergo dæmones omnes improbi sunt, aut
humani generis hostes. Nam hi qui tutelares uidentur, uel ut obsint
omnino, ut Cæsarianus ille genius: uel ut gloriæ quicquid est apud
homines & opinionis, seu uirtutis, seu eruditionis, ut in Socrate, ad se
transferãt. Ita quicquid boni à Deo accepimus, ni Peripatetici & Epi-
curei constanter obstitissent, in dæmonas Platonici transtulissent.
Verè ergo esse dæmonas reor, audiriq; quædam, uideri ac uersari ra-
rissimè crediderim. Ita & quandoq; nobis propitios specie, existima-
uerim: auxiliari, uix unquam. Quòd enim uere uideantur, nullum sci
rem clarius argumentum afferre, quàm id de Cæsare, qui iam diu oc-
cisus, pugnantem Cassium perterruit. Verba ipsius Valerij Maximi
qui fermè eadẽ ætate uixit, subijcere placet. Cùm C. Cassius (inquit)
acie Philippensi ardentissimo animo perstaret, uidit humano habitu
augustiorem, purpureo paludamento amictum, minaci uultu & con
citato equo, in se impetum facientem: quo aspectu perterritus, ter-
gum hosti dedit, uoce illa prius emissa: Quid enim amplius agas, si oc
cidisse parum est? Non erat timidioris animi Cassius: erat Epicureus,
& ex eorum genere qui nihil à morte superesse arbitrantur. Ego ta-
men hoc in gratiam potius Cæsaris confictum arbitror. Vtut res se
habuerit, mihi certè res hęc magnam affert dubitationem, postquàm
talia

A talia multa contigere: & genius Cæsaris in reipublicæ perniciem datus uidebatur. Quo dubio aliud non leuius exoritur. Nónne (dicet quispiam) genius ille poterat Cassium omnino uel occidere, uel submergere, uel alio modo tollere? Si enim spectro illi securus occurrisset Cassius: certum est non læsum fuisse, quandoquidem omnes qui à talibus læduntur, uidcamus solo metu interire. Hic igitur rursus ad ænigma reuertimur, lapidemque Æsopicum. Stultum est existimare quòd multi credunt, non nocere eos, quia unius tantùm certi generis scientiam habeant, ut equi, canesque: nam qui scientiam habent generalem hominibusque præstant, hi saltem contemptores aut malos occiderent: Neque quia singularis hæc sit cura Dei: nam in omnibus effectibus generalibus, causas generales, & illis proximas constituit. Nec quia ab alijs genijs defendamur: esset enim hoc prælium quoddam inter ipsos. Neque quia non possint: aëreum enim corpus habent (ut diximus) quo saltem per occasiones, ut tegulis, nauigationibus, multos perdere possent. Terrore etiam mulieres ac pueros non paucos sustollerent. Nec quia negligant: nam saltem gloriæ cupiditate multa mira patrarent. Hoc igitur argumento multi, nec abs re, in opinionem eam deuenêre, quòd dæmones non essent. Nam neque manifestè quicquam agunt, nisi ex longis temporum interuallis, quo esse credãtur. Nec si fateantur agere, ratio ulla inueniri potest qua pro-
B hiberi debeant, quin perdant humanum genus illis inuisum: aut saltem qui ex eo genere illis sint inuisi. Itaque tametsi plura sint quæ quãuis ita esse cernantur, nullam tamen rationem inuenire liceat, qua ita esse posse uideantur, ut de cœlestibus motibus constat: dæmonum tamen ratio omnis, hac in parte conspicua esse uidetur, & sibi undequaque & his quæ uidentur de illis constare. Principiò igitur illud animaduertendum, dæmonas in suprema aëris regione generari, & habitare: ubi scilicet aër & purior, & siccior & minus frigidus existat. Neque plus illos ad nos solere descendere, quàm homines ad maris imum: non solùm quòd aërem hunc crassiorem ferre nequeant, ubi neque respirare nec agere quicquam possint, sed quod descendendo transitus sit per regionem frigidissimam, quæ nobis proxima circunstat. Vt sit quasi septum inter nos & dæmonas, uelut maris aqua inter nos ac pisces. Et licet nos ingenio & industria ualeamus, cupiamusque pisces enixè perdere, paucos tamen admodum licet: nec nisi illos, qui quasi ultrò se nobis obijciunt: qui, pro tanto numero eorum qui in mari sunt, nulli dici possunt. Ita quamuis dæmones oderint nos, corpore tamen nullos, industria perpaucos perdere possunt. Et sicut si pisces loquerẽtur, dicere iure meritò possent, existimare nulla alia esse animalia, quàm quæ in aqua degunt, nec tamen uera dicerẽt: ita iure etiam existimare homines possunt, dæmonas non esse: cùm tamen proculdubio sint, & tanto uerius, quanto homines piscibus.

Ergo

Ergo dæmones in alta regione habitant, hominesque imaginibus admonent ac terrent, præsertim per somnum, quod in uigilia uix nos afficere possint. Genij igitur, non corpore, sed ui nobis astant, aliquidque in nobis possunt, si nos consenserimus. Rarissimè enim ad nos ueniant, & si ueniant uix manere possunt: breue tamen tempus, longum uideri faciunt sua arte uarietateque imaginum, uolubilitateque formarum & actionum. Verùm uocati quandoque ueniunt, aut uenientis imaginē præferunt: tunc mitiores, & sapientiores, & ex pacto futura quædam docent mille ambagibus inuoluentes, mendacijsque miscentes: alij uerò strangulāt, uel si id non possunt, in desperationē agunt: aliquibus uidentur in corpora inferi: aliorum filios occidunt, non per se, sed arte quadam, non secus ac homines in fundo maris fuscina & reti pisces opprimunt. Quòd si omnino corpora hominum uereque ingrediuntur, & non ex alto imaginem solam immittunt, ob caloris similitudinem & fomentum id contingere potest. Oportet autem tales dæmones non generosos esse: nec uenire, sed mitti. Optimum est igitur eorum generi haud commisceri: ut neque tyrannis, aut potentioribus, aut feris: in quibus tam perniciosa est inimicitia, quàm familiaritas periculosa. Ego certè nullum dæmonem aut genium mihi adesse cognosco. Quòd si modò me inscio adsit, postquàm toties monitus sum per somnia, à Deo mihi cùm datus sit, Deum solùm reuerebor, illique soli gratias agam, si quid mihi boni cōtigerit, tanquam omnium bonorum authori fontique uberrimo. Dæmon uerò ipse æquo animo feret, si ei cui debeo retribuam, dominoque communi. Illud bene scio, mihi pro bono genio datam rationem, patientiamque in laboribus magnam, bonum animū, pecuniæ honorumque contemptum: quæ omnia maximi facio, & dæmonio Socratis meliora atque ampliora dona existimo: nam qui cupiditate gloriæ diuitiarumque tenentur, hi sunt qui dæmonum conuersationem quærunt, qui sanguinolenti nos in maxima crimina compellunt. Vnde beatus Paulus ob id dixit, auaritiam esse idolorum seruitutem. Verùm dices, cur Socrati genius suus se manifestum fecit, Cæsari autem non? Quoniam Socratis sensus puri erant, ideoque pro cōditione humana, tenues & mundi: Cæsaris autem uiri sanguinarij pleniique flagitijs & perturbationibus: cùm uerò uideri ipsi uelint diuini, & ne fortè homines metu immortalitatis animæ à malis auertant, puris se ostendunt, unde etiam pueris, flagitiosis nequaquam. Cæsarem tamen ut uirum magnanimum dilexisse (licet se non illi prodiderit) genius suus multis ac magnis signis effectibusque ostendit. Ex quibus perspicuum est, non angelos aut dæmonas in urceis uideri, sed spectra à dæmonibus immissa, uelut & in somnis: hosque uidere, non illos: præsertim autem infantes uidere, sicut & somnia & ectasim pati, non æqualiter omnibus commune est, sic audiunt uoculas ex pelui. Genius enim præcantantis ocu-

Ephes. 5.

A tis oculos puerorũ, & aures falsa illusione perstringit, quasi per somnum: ideo qui ualidam mentem habent ac sensus, motumq́ in eis uelocem, nihil uident aut audiunt. Sunt enim quasi uigilantes: hebetes perstringuntur, illuduntur q́. Veritatem uerò tantam continent hęc audita uisaq́, quanta fuerit præcantantis coniectura: illa enim ex genio, quasi speculo, in puerorũ sensus reflectitur. Nominatim uix exaudiunt, sed si modo à genio: iuuat autem in tam leui sensu præmonstrare pueris. Ambitione uerò ducti, ad hæc spectra peragenda mouentur: cupiunt enim adorari. Omnis autem res creata, adorationi consentiẽs, inimica Deo est: seu dæmon, seu rex, seu alius quiuis. Paulus enim & Barnabas cùm in Lystris adorarentur, ob ignorantiam plebis, sciderunt uestimenta sua. Et omnis qui adorat, committit idololatriam. Et si animaduertit indulgensq́ cupiditati suæ, Deo fit inimicus. Nihil etiam egregium ex horum cultu sequitur: quoniam dæmones pauci, magna norunt. Et si sciunt, nos paruifacientes, docere nolunt. Quæ uero docent, fulminibus prodigijsq́ significant, ac magnis ceremonijs inducti: sunt enim ambitiosissimi. Gulæ enim peccatum, libidinis, auaritiæ, tum cæterorum, intellectus sunt corporei: sola ambitio, mentes quæ sine corpore sunt, exagitat. Vnde non malè Theologi dixerunt, dæmones è cœlo pulsos ob ambitionẽ. Quod uerò ita sit, ostenditur: nam peccãt, corporei enim sunt, & sublunares?
B eo igitur modo peccãt, quo peccare possunt & facillimè. Equi, canes, & magis homo, ambitione tenenť. Id igitur genus peccati, aut solùm, aut maximè illis inest. Quorsum igitur adorare peccatores? Fieri uerò potest, atq́ ita esse consentaneũ est rationi, ut quemadmodũ aliud cognoscendi genus habent, ita & peccandi. Quod enim sæpius dixi, & nunc repeto, non debere nos arbitrari, quæ nos non nouimus, ea non esse: nam si nosceremus, ex eorum ordine essemus. Si enim equi percipere possent cognitionem in nobis qualis est, non iam amplius equi essent, sed homines. Stultum autem est tantum discriminis inter mortalia uidere: & inter mortalia & immortalia, non maius cognoscendi discrimen existimare. Ob id conditionem suam nos docere nequeunt, plusquàm nos equos aut canes nostram. Desciscentes uerò ad illos, quibus digni sunt supplicijs? Si quis enim à rege desciscat, excarnificatur: at sic à regum rege, optimoq́ omnium. Neq́ maledicendum illis, quoniã scriptum est: Benedicite omnia opera Domini Domino. Valedicamus autẽ his philosophis, qui nostram mentem adeò extollunt. Quandoquidem & si omnia intelligat, ex omnibus modis quibus intelligi possunt, uno tantùm atque eo pessimo omnium intelligat.

Dæmonis intellectum plus distare ab humano demonstratur, quàm humanum à canis sensu.

Ne mireris Lector, non plus (ut dixi) potest homo de dæmone cognoscere quantumuis doceatur, quàm canis de homine. Cognoscit canis quòd homo est, quòd comedit, bibit, ambulat, dormit, non ultra: nec

tra, nec etiam cuius causa id agat: cognoscit & formam: ita homo de C
dæmonibus. At dices, homo mentem habet, canis non habet. Sed mens dæmonis longè plus distat opere à mente hominis, quàm hominis mens à canis sensu. Nam ubi ascenderis, spatia distantiæ semper fiunt maiora. Vides in numeris. 3. 6. 12. sunt in eadem proportione: maius est discrimen 12 à 6. quàm 6 à 3. Et ita à cœlo lunæ ad cœlum Mercurij maius est spatium, quàm à terra ad lunæ cœlum. Et ita de alijs orbibus cœlestibus. Ita cùm ascendimus ad supremam mentem, cùm illa sit infinita, necesse est ut spatia distãtiæ semper & absque comparatione augeantur. Sed hæc ad Arcana æternitatis pertinent, quę tamen certissima sunt. Præterea dæmones sunt ualde Laconici in loquendo, cùm per se loquuntur: cùm autem ut Pythones in corporibus humanis ambigui, & nugaces: ut neutra uia, eorum status facile dignosci potuerit. Ex his ergo perspicuum, & etiam cur inuocati non accedant, uocati ueniant, nec semper. Nec possunt adeò sensus mouere nostros ut uolunt, perturbatos & obtusos: sed per somnum id magis promptum est eis. Non negarim etiam aliquos egregijs in rebus famæ & gloriæ cupidos, ab his euectos esse. Fauent enim his hominibus tanquã propriæ naturæ magis similibus. Ergo ex his C. Cæsari, si cui alij inter improbos: & Socrati, inter iustitiæ cultores. Fuit autem Socrates gloriæ cupidissimus, tametsi maximè hoc dissimulauerit,
4. Ethicorũ 3. quod optimè ab Aristotele animaduersum est. Neque ergo uterque eo- D
rum tantam famam sine genij auxilio sibi acquisiuisset: Sed (ut dixi) plus ueneni & fellis habuit hæc cõsuetudo, quàm mellis. Nam alter in perniciem maximam humani generis & patriæ, alter in opinionum dubiarum semina, ex quibus tot ortæ sunt contentiones, uidetur fotus & euectus. Cùm uerò natura horum sit nobis aduersa, libenter habitat in abruptis locis ac domibus desolatis atque desertis. Seu igitur uapor malus sit, seu dæmon, mihi incertum, aut quorundã rariorum serpentum spiritus. Hoc certum est, non omnino tutum esse, maximè sine ignibus, talia loca incolere. Nam pueri, mulieres, senes, morbosi, timidi, plerunque periclitantur. Et ego scio quosdam mortuos, alios etiã ex alto præcipitatos ac occisos, seu metu, seu aliquo etiã impulsu. Tametsi enim non possint per se nocere, non tamen quærendæ sunt occasiones. Scriptum enim est: Non tentabis Dominum

Præsidia aduersus dæmones.

Deum tuum. Et quando aliud omne desit, timor non parum obesse potest. Si tamen cõtigat multitudo hominũ & fortium, plurimum iuuat: inde animalia homini fida & familiaria, & pręcipuè canes & equi. Et ignis magnus, & lustratio domus, ac loci totius cum eo. Et arma, nam ea seu dæmones timeant, seu qui imposturam ac laruas ad terrendum fingunt, quod (ut dixi) frequenter fit ab improbis, uitant, ne malum in alios cogitatum, in ipsos reincidat, & (ut dici solet) suo ipsius laqueo captus est, afferre optimum semper fuit. Præcipuè uerò bellica

A bellica tormenta, quæ simul & procul & letaliter feriunt, & ignem & strepitum ingentem afferunt. Serpentes enim odore ac feras atque etiã ignis specie abigunt statim, & peiores his homines improbos, sycophantias machinasque struentes, laruas quoque, lemures ac dæmonas umbrasque. Omnia enim talia ignem & sulphuris odorem horrent, & forsan his periculosius sphærulam ictusque periculũ. Assueti alios frustra terrere strepitu & simulachris, arte sua pelluntur. Sed quoniam ad narrationem de domibus incultis deueni, non abs re esse puto adijcere historiam, quam sæpius narrare solitus erat pater meus. Ea talis fuit:

Educatus (inquit) eram in domo Ioannis Restæ patritij Papiensis: atque ibi tres illius pueros literis Latinis erudieram: inde cùm profiteter, è domo illius discedens, proprio stipendio me alebam. Incidit interim cùm iam Medicinæ operam dedissem, tunc uerò Iuri ciuili fratri meo Paulo Cardano, Iuris pontificij perito, ac sacerdoti primario gratificaturus, ut unus è pueris illis iam factus adolescens ægrotaret ad mortem: unde tum ob peritiam Medicinæ, tum familiaritatem amicitiamque contractam, aduocor, ut adolescenti assistam. Fortè fortuna dominus cõduxerat alias ædes ab his in quibus habitabamus, cùm essemus in illius domo. Atque ægrotans ipse cùm esset in inferiore cubiculo, nos dormiebamus in superiore: ego scilicet & alter ex fratribus ægrotãtis: Isidorus enim, qui tertius erat ex fratribus tunc aberat. Vtrique autem cubiculo turris adiacebat: ut sunt frequentes eã in urbe turres. Prima igitur nocte cùm iissemus in lectum, audio intra cubiculũ ictum in pariete assiduum, uelut (dicebat) si quis frusto circuli quo solent cadi constringi atque contineri, parietem illidat. Tum ego, Quid hoc est? At adolescẽs, Ne timeas, dæmon est familiaris, uocant folletos, alioquin innoxius: & rarò etiam, ut nunc, pergit esse molestus: nescio quid nunc illi sit. Interim adolescẽs in somnum labitur, ego admiratione rei non parum detinebar, atque ea causa ac etiam studiose uigilabam. Vbi siluit spatio mediæ horæ, sentio digitum pollicem meo uertici imponi, idque ex frigore, nam nequaquàm manũ comprimebat: attentus sto, indicẽ superponit, ac mediũ, pòst reliquosque, ita ut minimus ad frontem fermè usque pertingeret. Erat autem manus ut pueri decennis, ex magnitudinis coniectura, quasi ex cotto, sed adeò frigido ut non exiguam molestiam afferret. Interim tamen gaudeo oblatam occasionem tam miræ rei cognoscendæ, atque auscul to. Sensim proripit se manus preæunte annulari recta in faciem & super nasum descendens: erat autem sinistra manus, ut ex positu cognoui, tandem in os ingreditur: iam intruserat extrema duorum præcedentium digitorũ, cùm ego suspicatus aliquid mali, & ne forsan corpus ingredi uellet, dextra mea illum abegi. Siluit, & ego interim uigilabam, non omnino fidens huic spectro; quiescens uerò supinus, ubi

Historia dæmonis domestici.

B

fermè dimidiũ horæ exactum eſt, rurſus adeſt, ac leuius omnia peragit quàm prius, ſed non tam leuiter (quanquam leuiſſimè id ageret) facere poterat, quin immenſum frigus illum detegeret. Vbi rurſus eò proceſſiſſet, illum abegi: iam certò exiſtimans curare, ut ingrederetur corpus. Illud mirum erat, quòd cùm dentes frigiditatem digitorum ſentirent & facies, labia tamen exquiſitè compreſſa conniuebant: ut corpus illud aëreum eſſe intelligerem. Surrexi ergo, ratus ægrotantis forſan animam hanc eſſe, quæ ultrò poſt exceſſum, ad me ob familiaritatem ueniſſet. Vt cœpi ad oſtium ire, ille antè prodibat pulſans parietem: ubi appropinquaui oſtio, cœpit extrà pulſare: ubi aperui, pulſabat turrim: lucebat luna, pergo ut uideam, ille faciem aliam turris percutit: ſequor: aliam aggreditur: ubi aliquandiu me illuſit, uado ad ægrotantẽ, inuenio uiuum, licet peſſimè ſe haberet: mortuus enim eſt ſequenti nocte. Dum loquor cum aſtantibus, ſentimus ſtrepitum tanquam domus uniuerſa rueret. Et ecce adoleſcens qui mecum cubabat poſt tergum ſemiuiuus. Is narrabat cauſam timoris, dicẽs, cùm experrectus eſſem, ſentiebam manum frigidiſſimam in dorſo: exiſtimabam te eſſe, qui uelles excitare me à ſomno, ut unà iremus ad uiſendum fratrem: ob hoc ſimulans me dormire, quieſcebam: ratus, te ſolùm ubi dormire me ſentires arctius, ſurrecturum. Sed cùm ſurgere te non ſentirem, & frigus manus moleſtius eſſet quàm ferre poſſem, excuſſa manu ut tuam abigerem, ſentio locum uacuum tepidumq́. Tunc recordatus Folleti, exiſtimaui illũ te aliquò aſportaſſe, & nunc me uelle etiam aſportare. Hoc pauore, in pedes, qua maxima potui celeritate per ſcalas deſcendens, me proripui: nunquam ſimilem paſſus timorem. Palàm autem eſt, ex hoc quod aliâs dixi, hos dæmonas eſſe frigidiſſimos, propter eam quam inhabitant aëris regionem, imbelles, naturaliter exiguos, quamuis ad terrorem incutiendum nonnunquam in immenſum ſe extendant, lucem paruam continentes, ob animam & aëris coacti leuitatem: unde fit, uelut ex oculo felis repercuſſio luminis. Nihil miror ob hæc, ſi ſæpe dicebat, ſe certum eſſe quòd dæmones eſſent: nam ſi uera hæc ſunt, cùm minimè eſſet mendax, nec uideo quomodo ea in re imponi potuerit, dæmonas proculdubio eſſe exiſtimandum eſt. Et quales ſint, etiam ſatis conſtat. Mihi impium eſſet non credere, alteri forſan non ita. Querebatur etiam coniurationes Conciliatoris non proceſſiſſe: ſeu (dicebat) falſò illi aſcribãtur, ſeu iam mortui ſint dæmones quos inuocabat, ut pro conſtanti haberet alias, nec falleretur, quas expertus eſſet. Referunt etiam, quendam principis Mediolanenſis filium, cùm coniurationi intereſſet perterritum, cum ſtrepitu incondito atq; ſine uoce, tertia die periſſe. Atq; hæc ſunt quæ de his accepimus.

Forma dæmonum familiarium.

Hiero-

A HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XVII.

De rebus dignis.

GENTIVM RITVS. CAPVT XCIIII.

FORSAN huic tractationi inepta hæc erit accessio, quæ nec de naturæ mirãdis, neq; hominũ saltem industria, sed potius de stultitia illorum agit. Nihilominus ut reliqua insignis alicuius prudentiæ argumenta adiecimus, ita hæc non minoris insaniæ. In quo genere primũm nobis, à Romanis ueluti illustrioribus, initium facere oportet. At uerò si quis integram historiam legere cupiat, apud Herodianum est. Nos ut omittere eam noluimus, ita Græca nugacitate uti in hoc opere, ubi uel syllabæ sunt expendendæ, opportunum esse non duximus. Igitur ne narratione longius sit procœmiũ: ubi scelestissimorum uirorum, qui iam imperitassent, nomen in deos referri debuisset, ut C. Iulij, qui patriam prodidit: Augusti, qui proscriptionẽ fecit: Claudij ineptissimi uiri, atq; aliorum, fictam imaginem defuncti quàm simillimam imponebant eburneo lecto: assident à dextra matronæ, à læua Senatus atris uestibus, quodq; mirum est, totis diebus. Inuisunt medici: quid amentiæ deesse potest? nisi ut etiam medicamenta propinent. Adijciunt & deterius, se habere ægrotantem, publiceq; pronuntiant. Exacta septima die, tanquam nuper mortuus qui iam diu sepultus est, sub imagine effertur, crematur cum rebus preciosis (nec in hac nænia quicquam stultius) solenni pompa: interim interclusa aquila auolat: sicq; deus ille flammas effugiens, in cœlum ferri existimatur. Nec dubito, aliquos è plebe tam stupidos esse, qui uerè credant animam illius in auem conuersam. Tantum possunt uulgati errores & religioni consecrati.

Lib. 4.

B

Modus quo Imperatores in deos referebantur.

Quid igitur miremur Antropophagos, quos Caribbes uocant, in quibus odium (ut dixi) initium dedit consuetudini. Sed nunc constat totam Occidentalem Indiam, quæ Europa tota multo maior est, antropophagorum esse, seu nuper fuisse: nam clementia Cæsaris nostri, potentiaq;, aboliti sunt hi ritus multis in regionibus. Non tam mirum est eo stultitiæ deuenisse, ut conceptos ex ancillis filios ederent, indeq; matres: fœditatisq;, ut infantem ex utero matris extraherent, ac deuorarẽt, quod nos etiam in belluis abhorremus: sed quòd

Antropophagi cur.

iugulandi rideant, quasi ad illos hoc nihil attineat: & tamen non igno C rant primùm uiuentibus cor detrahendum, ut crudum edatur: hic enim mos est sacrificij: plures cùm possint ex ergastulis, in quibus ut sues aluntur ad saginam, aufugere, non sustinent. Ergo desinet admirari qui causas norit. Tantum potest causarum cognitio, etiam in incredibilibus. Ergo hunc ritum induxit odium (ut dixi) & bellum ac necessitas, sed amplificauit suauitas edulij, & indigentia: nam ibi nullum quadrupes erat animal, cuius caro suauis esset gustui, non sues, boues, pecudes, capræ, cerui, equi, asini'ue. Ob inopiam igitur hanc eò progressi sunt. Verùm cùm tam ad uictos quàm ad uictores pertineret, ut hæ humanæ uictimæ sponte cederentur: uictis quidem, ne metu supplicij reliqui pugnam inire nollent: uictoribus, ne maiora ob metum mortis molirentur, religionem omnium magnorum malorum atque bonorum authorem induxerunt, qua persuaderentur miseri, qui sic sacrificarentur, cum dijs in delicijs post mortem uicturos. Incredibile est autem quantum apud imperitum uulgus possit opinio, cùm promissa pro præstandis habeãt. Verùm nunc pietate Christiana legumque metu, propagatisque undique ouibus, suibus, capris, atque bobus, edocta etiam arte feras quæ adsunt, uelut cuniculi aut lepores consequendi, abolitus est (ut dixi) magna ex parte hic ritus. Quòd si obijcias, non defuisse lacertos gustu suaues, serpentesque esui aptos, pauones, quorum ibi maxima est copia (de Indicis loquor), piscium D genera innumera: respondeo, ut nobis ieiunij tẽpore liquet, hæc cum carnibus quadrupedum non posse conferri: quinimo tam paucis diebus, & si testudines & pisces quotidie edas, uires tamen ac robur corporis & ipsa caro deficiunt, ut quædam necessitas quasi impulerit ad flagitium.

Lactatio lõga. In Mexico infantes ad annum usque quartum exactum lactantur, interimque (ut ferunt) mulier non commiscetur. In quibusdam uerò uicinis regionibus, duodecim annis pueri lactantur: ut ijdem & nutrire & colere sobolem uideantur. Et forsan unum, alterius gratia: nec uidentur hac diuturna lactatione proficere, nisi quòd in quibusdã longè patientiores nobis sint, non tamen ad labores promptiores. Et forsan inopia eos ad hoc adegit.

Ludi borealiũ nationum. In Borealibus regionibus arces è niuibus erigunt: aqua durant illas: intus propugnatores, extra oppugnatores adsunt. Cuniculos defodiunt, scalas admouẽt: certamen sanè pulchrum & generosum pro tyronibus & iuuentute. Ibidem quoniam maria congelantur, itinera *Itinera per mare cõgelatum quomodo dirigantur.* dirigunt fixis inter niues & glacies palis iuniperi. Hospitia quoque erigunt tribus aut quatuor palmis, à glacie elata, ut ab æstuarijs non dissoluatur glacies, aut clibanis: nam adeò durescit glacies, ut duorũ di- *Glaciei durities mira.* gitorum crassitudine hominem sustineat: trium autem, equitem armatum: palmi & dimidij, turmas: quatuor palmorum, integrum exercitum.

Antiquo

A Antiquo tempore ſub aurora comedebant ariſtum, pane & uino ſolo: inde ientaculum: pòſt dipurum hora prandij, ſed ſera: & dorpum, ſeu cœnam. Menſæ in conuiuio perpetuò paratæ aſtabant. In cœnas, carnes bouillas aſſatas, & panem ſolùm edebant: inuitabant ſe poculis, & obſoniorum partibus. Alij uerò piſces & reliqua comedebant. *Antiquorum mos de horis capiendi cibi.*

LINGVARVM VARIETAS.
CAPVT XCV.

OMNIBVS linguis hoc unum cõmune eſt, ut res habeant, & affectus: res quidem nominibus ſignificãt, uelut lignum, lapis, ferrum: affectus uerò uerbis, uelut ſecare atq; amare: quædã etiam qualitates horum decernũt, ut uehementer, celeriter, quæ partim aduerbijs, partim præpoſitionibus ſignificantur. Ortus uerò earum ut poſterior ex priore, atq; ex mixtione, quem admodum etiam in naturalibus. Generaliter autem aſperior lingua etiam ferocioribus gentibus conuenit, & minus ordinata rudioribus. Eſt etiam commune linguis omnibus, ut initium elementi uim eius oſtendat, præterquàm in Latinis: nam delta & daleth, D ſignificant, excipitur aleph & ain: at uerò apud Latinos ef non E, ſed F profertur, ut fa. Eſt etiam generale hoc, ut quædam literæ ubiq; congruant, quædam non, ut F & G in latina fini: alijs locis omnes conueniunt. At reliquæ linguæ & principio & medio habent quæ congruant & quæ non, non tamen omnes: nam in Græca admittuntur omnes in medio, tum etiam principio. Vocales quoq;, & mutæ, & liquidæ, & conſonãtes, & diphthongi, communes ſunt elemẽtorum affectus, maximè in Latina atq; Græca: tum unũ ſcribi, aliud proferri, ut apud latinos T pro C, & apud Græcos Γ ante Κ. Et quædam ſunt mobiles, aliæ ſtabiles. Proprium orientalibus eſt, ut punctis literæ atq; dictiones immutentur: illorũ loco Græci characteres habent, ut ϗ pro καὶ: & Latini quos uocant titulos. Sunt & articuli Græcis uelut ὁ, τοῦ: Latinis hic, huius: Arabibus, al præponitur plerisq; dictionibus. Sed Græci etiam poſtpoſitiuos articulos habent, ut ὃ pro τό. conuenit autem Græca magis Italicę maternę in articulis præpoſitiuis, quàm Latinæ: in poſtpoſitiuis autẽ neutri. Communis etiam eſt colliſio uocalium, cùm una alterã ſequitur: ſed in Latina non, niſi in carminibus: in Græca & Italica materna, generaliter, ſed non ſemper: generalius tamẽ in Italica, s communis litera, in quam plura nomina deſinunt Latina & Græca, ut ferè propria omnia: inde m, & apud Græcos ν & ς. Verba autem Latina, o uel r: pleraq; Græca in ω uel αι diphthongũ: Arabicorum nominum finis plerunq;, un uel u: in quam literam deſinunt uerba futuri temporis. Conuenit Arabica cum Græca, quòd tres numeros habeat: duos tantùm Latina atq; Italica. Sunt & tempora communia, ſed Græca plura habet: ſunt iterum modi, ſexus, & uariationes

personarum & casuum. Sunt & in uerbis differentiæ actionis ac passionis. Sunt & adiectiua & substantiua in nominibus. Indica uocalibus caret, punctisq; utitur uocalium loco. Armenica Græcæ, uelut Hebræa Indicæ conformis est, sed multo magis: est enim Armenica Græca parũ immutata. Habent prętere a orientales literas multas duplicatas: quoniam quædam durius proferant. Sunt & linguæ Tzeruiana ex Mysia olim, & Gręca materna, similes Græcæ antiquæ, ut Italica nostra Romanæ. Tzeruiana tamen triginta elementa habet, Græca uigintiquatuor, Latina nouemdecim: nam K, litera apud nos non est, H aspirationis nota, Z barbara, Y Græca: reliquæ tres compositæ, non simplices literæ. Dalmatica trigintaduo habet elementa, & communia partim Græcis, partim Hebræis. Id uerò cum Hebræis proprium, ut singulæ literæ aliquid significent. Est etiam alia Armenica lingua communis, trigintaocto habens elementa. Omnium igitur differentiarum causa, fuit affectus animi, atque necessitas affectibus subiuncta. Conuenit plurimũ Hebrça cum Indica (ut dixi) atq; Arabica. Velut An Indicè & Hebraicè, Ani Arabicè, significat ego. Item Indicè & Hebraicè Col, Arabicè Caul, idẽ quod apud Latinos uox significant: unde origo linguarum atq; affinitas dignosci potest. Sic Græcis atq; Latinis, ut μόρμυρ murmur. Arabes discrimen in uerbis habent sexus, uelut & in nominibus: carentq; in nominibus neutro, cuius loco fœminino sexu utuntur. Æthiopica porrò Chaldęæ pars est, ac quasi eadem: Chaldæa autem ipsa Hebraicæ affinis. Dicturus ergo plura de his essem, ni ut mare linguæ perpetuò fluctuarent, atq; loco dimouerentur: at tractatio hæc solùm de æternis est.

(Margin: C, D)

VRBES RESQVE ALIÆ INSIGNES.
CAPVT XCVI.

Ciuitates olim maximæ. ALIAS dixisse recordor, quæ ciuitates nunc maximæ sint: at nunc quæ fuerint, primùm dicere propositum est. Hæ igitur fuêre Roma in Italia, Alexandria in Ægypto, Antiochia in Syria, Byzantium in Thracia, quam etiam Constantinus mirum in modum auxit.

Mexicum. Sunt & aliç nunc procul tamen, è quibus Mexicum in Themistitã Occidentalis Indię centum millibus (ut referunt) ædibus, opulenta, pulchra, caput maximi regni, in lacu semisalso, & ob id inexpugnabilis. *Meacum.* Meacum in insula Giapan, quadraginta milia ædium, hominum genus probum, modestum, cultum, prudens, fidum: sed puerorum concubitu delectantur, & maximè sacerdotes. *Malacha.* Malacha quoq; in aurea Chersonesso, referunt magnam esse urbem atq; opulentã. *Ormus ciuitas.* Ormus uerò in sinu Persico, quamuis non adeò forsan magna, diuitijs tamen & hominum concursu nulli secunda: nam ad illam, ex toto terrarum orbe confluunt homines: ibi philosophi, medici, astrologiq; abundant.

Ex hæ-

A Ex harum numero nõ fuere olim Sparta, licet quadragintaocto stadia, idest passuū milia sex in ambitu haberet: nec Megalopolis, quamuis stadia quinquaginta: sed Megalopolis dimidio minor, ut Polybius refert, quod Sparta rotunda esset. Hodie ergo frustra nostrã ciuitatem admiramur, licet septem millia passuum in ambitu habeat, rotundaq; sit: nam Sparta paulò maior est: dumq; hortos & campos qui in ea sunt cõsidero, haud magna urbs dici debet: nec Lutetia cum sua fama, maior mihi uisa est, licet longè populosior. Verùm non sola magnitudine urbes celebrari debent, sed situ, ædificijs, institutis: atq; hæc tria solet comitari frequentia hominum, opulentia, & bonarum artium cultus. Itaq; cùm tria sint prima nobilitatis principia, totidem quæ sequuntur, de primis tribus dixisse sufficiat. Situs ergo duo exigit, ut & singula reliqua, securitatẽ ac decorem. Videntur igitur ad situm necessaria, maris propinquitas, & flumen nauiū patiens, & colles fructiferi, ager fœcundus, aërq; saluberrimus. Pro ædificijs munitiones, fossæ, templa, ædes publicę, domus prætoriæ priuatæq; pulchræ. Et uillæ circum urbẽ, & insulæ exornatæ. Moribus uerò, ut iustitia colatur, atque religio. Artes liberales in pretio sint: mechanicarum egregij artifices. Viæ rectæ, latæ, mundæ: omnia decora, omnia uenusta. Absit sordities omnis, & pro luxu cultus, pro comessationibus conuiuia, pro copia lautitia celebretur. Sint animi & corporis B exercitationes pro luxuriæ certaminibus: & mulierū casta uerecundia, ut saltem prius coëant animi quàm corpora, nec minus amet in illis mores quàm formam. Quòd si forma non desit in utroque sexu, iam nihil deesse putes. Cùm in Gallia essem, Rothomago quod ad situm aut ædificia pertinet, & formam etiam hominū, nihil deesse existimaui. Ciuitas iuxta fluuium nauium patientem, insulę ibi pulchræ, colles, ager, omnia ad amœnitatem & fertilitatẽ spectabant, nisi quòd paulò magis esset borealior quàm ad aëris temperiẽ exigeretur: unde neq; uinum, neque uites: exculta ponte, ædificijs, templis, uijs est urbs ipsa. In templo maximo, quod marmoreum est, turres duæ, altitudine ornamentoq; si quæ aliæ insignes, nam neque aurum deest: nescio an in Europa sint pulchriores. In earum altera, nola granditate terribilis ac sono. Roma meliore situ ac pulchriore: nobilior, quia Italica: nobilissima, quia mundi domina fuit. Venetiarum laudem aliâs diximus. Mediolano multa desunt ad situm, sed ingenijs felicissima, utilitatis publicæ negligentissima. Reliquorum aliâs fecimus mentionem. Lutetia, maxima est Gallicarum urbium, parumq; differt ab urbe nostra: diuiditur enim à flumine Sequana, is ibi facit insulã, in qua Vrbs est constituta: à dextra pars urbis, quam Villam uocant: à sinistra, academia, quam Vniuersitatem: ita urbs ipsa in tres diuiditur partes. Lutetiæ lutum semper est in uia: unde & teter odor, & insalubris aër, & tamen populosissima. Inde à luto forsan, Lutetia di-

Vrbium nobilitas in quibus constet.

Rothomagi laus.

Mediolanum.

Lutetiæ laus.

cta est, alij etymon aliunde ducunt. Ibi multi celebres uiri fuére, quorum institutis simul & regum liberalitate, in tam egregiam multitudinem hominum aucta est. Praeter has sunt aliae non adeò nobiles, sed tum memoria dignae. Vnius pro exemplo sufficiat commemoratio quae in Italia posita est. Ea est Verona urbs antiquissima, Catulli patria. Atque laudes has quispiam non ineleganter hoc disticho comprehendit: C

Veronae laus.

Vrbibus Italiae praestat Verona superbis,
Ædibus, ingenijs, flumine, monte, lacu.

Londinum. Londinũ urbs à mari paulò plus quinquaginta millibus passuum distat: sed flumen illam praetergreditur, maximarum nauium capax, Tamesis. Sed ut fatear quod sentio, non aedes magnificae, non muri urbem praeclaram faciunt, sed homines fortes, atque praestantes, uirtutumque cultores. Muri aedesque cum populo ignauo aut uirtutum contẽptore, corpori formoso, sed exanimi similes sunt. Fuit inclyta Sparta inter Graecas urbes, atque (ut uerè dicã) prima, nullis tamẽ moenibus circumdabatur, aedibus quoque nulla non pulchrior. Vidi Brugim in Belgica Gallia, moenibus formosissimam, aedibus, flumine, uijs, campis, templis. Gandauum etiam longè maiorem, & (ut audio) opulentiorem, cum tot cõmodis, tot fluminibus in unam ciuitatẽ confluentibus, amoenam hortis, uiarum magnitudine & cultu speciosam, aedibus superbam. Louanium quoque studijs famosam amoenamque: hortis enim referta est. Inde Bruxellas patriam nostri Vesalij, & regiam ciuitatem, situ aedibus'que iucundam. Ex hinc Mechliniam Antuerpiamque. Sed cùm omnes hae urbes magnitudine, frequentia, & opulentia sint insignes, omnes tamen Antuerpia, emporium Europae celeberrimum, excedit: incredibilis enim concursus hominum atque merciũ, ex Anglia, Hispanijs, Gallia, Germania, Italia. Et quicquid opum uterque mundus habet, citro ultroque Æquinoctialem, ibi uisitur: Scaldi flumine marisque aqua ab occidentali parte tam commodè alluitur, ut omnem classem omnemque nauim excipere possit: latissima enim haec aqua est, quae quasi è mari in lacus, è lacubus in flumen degenerat, unde omniũ piscium copia immensa. Et tamen omnibus his in ciuitatibus tria, cùm sint tantùm elemẽta, omnia desunt. Propinquitas enim maris & montium distantia, facit ut nullibi gentium aqua sit deterior: aër insalubris, ratione satis aperta, cùm dulcibus aquis salsae immisceantur: locus uerò humilis, & occidenti expositus: coelum quoque frigidum atque nubilosum: terra coenum: neque enim aliter tot alendis hominibus sufficeret. Terra quominus nullum deesse possit elementum non facit: cùm mare ea in parte supra illam tantum attollatur, ut nisi per aggeres quin efflueret, mare obstaretur, iam tota sub undis perijsset. Hinc Aquisgranum profecti, urbem antiquissimam Caroli Magni sede & sepulchro, calidisque aquis celebrẽ, spectauimus: tanti

Brugis. Gandauum. Louanium. D Bruxellae. Mechlinia. Antuerpia. Aquisgranum.

Impera-

A Imperatoris refiduum caluariam aliquanto minorem, quàm ut pro-
ceritati depictæ refpondeat. Coloniam deinde uidimus, antiquita- *Colonia.*
te & magnitudine infignem: cæterum nihil præcipuum, præter cor-
pora trium Magorum. Hac inferior longè Maguntia, & ipfa Rheni, *Maguntia.*
Vormatiam inde ingreffa urbem, conuentu totius Germaniæ cele- *Vormatia.*
brem, magnam præcipuè hortis, ficut & Spiram: fed Spira cultiorem. *Spira.*
Iuimus inde Argentoratum: urbs hæc infignis duplici muro, & foffa *Argentoratū.*
tutiffima, mœnibus Rhenus eam alluit, multisq; ramis diuifus etiam
præterfluit. Inde Auguftam Rauricorum, ubi pulchrè excepti fumus. *Bafilea.*
In Italia, Florentia pulchritudine laudem inter cæteras meruit. Fer- *Florentia.*
raria commodior, & Felfina academia & fitu & opibus infignis, an- *Ferraria.*
tiquitate nobilior. Vix tamen fieri poteft, ut cuiquam nihil defit. In- *Felfina.*
ter priuatorum ædes, nihil fpeciofius uidi domo prætoria Iacobi Ca- *Ioānis Iacobi*
ftellionei, quæ ad lapidis iactum eft Curiæ Rhœtorum, atq; inter cæ- *Caftellionei*
tera magnifica ædis illius tabulata, miris coloribus diftincta atq; na- *domus pul-*
tiuis, res quæ fignificari non poteft, nifi uideas: credi, nifi aptè fignifi- *cherrima.*
cetur ac depingatur.

Ex antiquis ædibus famofa aurea domus Neronis & Porfenæ fepulchrū atq; Simandrij regum. Libet autem referre ex ipfo Diodoro Siculo qui id uidit, uerbisq; illius proprijs: ea autem funt hæc: In aditu, porta erat uario lapide cōftructa, & huius longitudinem duorum
B iugerum, altitudinem quinque & quadraginta cubitorum fuiffe ait. Pofthanc ingredientibus aderat lapideum periftylum quadratum, cuius fingula latera iugera quatuor complecterentur. In eo, pro columnis animalia erant fita ex unico lapide decem & fex cubitorū, ad antiquam formam fabricata. Textura omnis fuperior tecti, confecta ex lapidibus duorum paffuū latitudine, uarijsq; ftellis cœruleis ornata. Ex hoc deinceps alter erat aditus, & in eo porta priori fimilis, fed fculptura uberiore. In ingreffu, ftatuæ tres pofitæ erant ingentes unici lapidis, Memnonis opus. Harum una fedens, cuius pedis menfura feptem excedebat cubitos, cæteras Ægypti ftatuas magnitudine fuperabat. Duæ præterea ufq; ad genu, altera à dextris, altera à finiftris filiæ & matri minores pofitæ. Hoc opus nō folùm magnitudine confpicuum, fed arte mirabili, & lapidum natura excellens fuit, cùm in tanta mole neq; fiffura quæpiam, neq; macula ineffet. Scriptum erat in eo:

Rex regum Simandius fum, fi quis qualis fuerim, & ubi
iaceam, noffe uelit, meorum aliquid operum exuperet.

Effe quoq; & aliud fignum matris, ferunt unico lapide cubitorum uiginti, habens fupra caput reginas tres quæ oftenderent, filiam, uxoremq; fe & regis matrem fuiffe. Poft hanc portam & aliud erat periftylum nobilius fuperiore, fculpturis uarijs, in quîs erat bellum contra Bactrianos, quibus regis filij imperabant, defcifcentes ab eo, ge-

ſtum aduerſus hos quadringentis millibus peditum, equitum uiginti, in quatuor partes diuiſo exercitu, cùm profectus eſſet. Prima muri pars obſidionẽ urbis ſculptam continebat, ab ea parte qua fluuius muros alluit. Rege deinde cum parte hoſtium congreſſo, leo unà cum eo inita pugna, hoſtes in fugam uerterat. Scriptores quidam ueram hiſtoriã fuiſſe, leonisq́ opera domi enutriti, regem in pugna uti ſolitum ad uictoriam ferunt. Alij ob fortitudinem corporis præcipuam, leonis ſimilitudine corporis animiq́ uires, ipſum oſtendere uoluiſſe. Secundus paries ſculptus erat captiuis abſq́ pudendis, manibusq́ à rege ductis, quæ nota erat illos eſſe animo uiles & corpore imbecilles. Tertium latus ſculpturis uarijs picturisq́ decoris, regis ſacrificia, triumphumq́ de uictis hoſtibus continebat. In medio periſtyli latere, ſtatuæ iacebant duę ingentes, ex unico lapide, cubitorum ſeptem & uiginti, ad quas tres ex periſtylo aditus patebant. Has prope domus erat columnis ſuſpenſa, cuius latus quodlibet duo iugera complectebatur. In ea ſtatuæ ligneæ poſitæ haud paruo numero, repræſentantes tum eos qui de re dubia diſceptarent, tum reſpicientes eos qui in iudicijs ſententias ferrent. Hi ab una muri parte ſculpti triginta numero erant, & in medio iudicandi princeps, cuius à collo ſuſpenſa ueritas penderet, & oculis eſſet ſubclauſis, librorum cumulo circunſtante. Hæ imagines præ ſe ferebant, iudices integros eſſe debere, prætorem ſolam inſpicere ueritatem. Dehinc deambulatorium erat domibus plenum, inq́ eis diuerſa epularum genera ſuauia guſtu præparata. Sculptus deinde eminens rex uarijs coloribus, aurum atque argentum, quæ ex aureis argenteisq́ metallis annuatim ceperat Deo offerens. Inſcripta quoque ſumma erat omnis in argentum redacta: Minæ ter decies centena, & ducenta millia milliûm. Sequebatur dehinc ſacra bibliotheca, in qua inſcriptum erat: Animi medicamentum. Erant deinceps Ægypti deorum omnium imagines, regis quoq́ dona ferentis, quæ cuiq́ competerent deo, oſtendentis inſuper & Oſiridem, & poſteriores reges, tum in deos cultu, tum inter homines iuſtitia plurimum uitæ mortalium profuiſſe. Ponè bibliothecam domus ſita erat egregia, in qua uiginti eſſent Iouis & Iunonis lectiſternia, regis inſuper ſtatua, ubi & regis corpus ſepultum uidebatur. Hanc circunſtabant plurima habitacula, in quibus picta cernebantur animantia Ægyptia, ſingula ſacris apta, omnia ſepulchrum uerſus aſcendentia. Circumibat monumentum aureus circulus cubitis trecentis ſexagintaquinq́, unius cubiti ſpiſſitudine, in quo deſcripti erant per ſingulos cubitos dies anni, & aſtrorum ortus atque occaſus, quid'ue ea ſecundum Ægyptios aſtrologos obſeruata, ſignificarẽt. Eum circulum ferunt, quo tempore Cambyſes & Perſæ Ægyptijs imperarunt, ablatum. Hoc Simandij monumentum non ſolùm cæteris omnibus ſumptuoſius, ſed & artificio excellentius fuit. Vnde pa-

A de patet antiquos, magnitudine operum & subtilitate, præsentibus atque successoribus haud cessisse: nostra autem ætate plus industriæ quàm molibus, plus utilitati ac commodo, quàm magnificentiæ con sulitur. Ita unaquæque ætas sua habet miracula.

Ferunt etiam propria quædam & præstantissima in singulis locis, uelut Sicionij pisces, Bœotiæ anguillæ, caseus & currus Sicilici, unguentum Atheniēse, Italia bouinas carnes, Hellespontus scombros, Cyrenæ pelles bouinas, sues & canes uenaticos ex Taigeto Lacæna, & caseus rursus Lacedæmone, linum Ægyptium, Rhodus ficus & uuas passas, Eubœa pira & poma, Phrygij & Arcades seruos, Paphlagonia amygdalas, Phœnices dactylos & siliginem, Lydia cupressos, Carthago puluinaria & tapetes (nunc Turcarum hæc laus est), Syria capras cum uellere, Cyprus synapim & scamonium, Miletus nasturtium, Samothracia cepam, Hymettus silphium & thymum, Tenedus origanum: Persarum reges Chalybonio uino, quod ex Damasco Syriæ aduehebatur, solùm uti consueuerunt. Erant & preciosa Chia Thasiaq; & Prammium Lesbi: sed omnium præstantissima ex Hermippo, apud Athenæum Saprium his carminibus: *Quæ precipua singulæ regiones ferant.*

Est uinum proprio, Saprium quod nomine dicunt,
A quo reclusis uasis & tegmine capto
Surgit odor uiolam redolens, suauesq; hyacinthos,
B Tota uelut diuinus odor per tecta reclusus,
Nectar & ambrosia est simul.

Erat & mendæus, deorum (ut dicebant) lotium: ut contrà uilissimus, peparhetus. Maroneum referunt uicies tantum aquæ sustinuisse. Reliqua genera superiùs explicauimus. Sic & nunc alia alijs locis præstantissima, seu natura, seu arte.

THESAVRI. CAPVT XCVII.

THESAVRORVM ratio in tribus constat: quæ deligenda, quomodo probāda, ubi 'nam sint. Nam quod ad seruandum attinet, facilis est ratio, atque alijs in locis declarata. Vnus uerò scopus est in delectu rei, præstantia: atq; hæc duplex, raritate, & gratia: gratia constat pulchritudine, uel usu. Quæ uerò seruantur, alia sponte nata, alia facta. Factorum triplex genus: organum, imago, & liber: hic quidem mentis, illa rerum. Cùm igitur quatuor in tria duxerimus, fient duodecim genera eorū quæ seruari debent. Libri igitur rari, & (ut dici solet) archetypi, seruari solent: alij tametsi publici sint, ob excellentem dignitatem, quæ uel usu constat, aut uoluptate. Imagines sculptæ, fusæ, & figuli opera factę, tum pictæ. Sed figulinæ rara materia, aut arte omnino non imitabili factæ esse debent. Plastices opera & sculptæ atq; pictæ, nobiliores generaliter sunt: in his materiam & artem & antiquitatem & artificem & simplicitatē & ornamenta quædam spectare solemus, sed usus in his non est quæ- *Quæ in thesauris seruanda sint.*

est quærendus, uerùm gratia uel raritas. In organis tria hæc spectare oportet quæ & in libris: facit autem materia raritatem, aut pulchritudinem, aut usum. Similiter & antiquitas, & reliqua quæ diximus. In naturæ autem operibus, eadē tria spectanda sunt. Eligimus gemmas, os monocerotis, balsamum, sfragidem, animalium corpora aut partes, lapidesq́ raros quosdam uiribus aut forma. Vt uerò rara sint, facit uel natura rei, ueluti balsamum, opalus, os monocerotis, pazar: uel magnitudo, ut in smaragdis: uel pulchritudo magnitudini satis raræ iuncta, ut in carbunculis. Sæpe multa in unum conueniūt: uelut uasa ex achate magna, insigniq́ artificio elaborata.

Modus cognoscēdi res preciosas.

Quæ uerò agnoscere expedit, sunt, aurum, argentum, gemmæ, uniones, ebur, sfragis, balsamum, os monocerotis, pazar, animalia, & quæcunq́ naturalia artem aut alienam imitantur naturam: uelut si lapis, crocodili formam: aut piscis, plantę referat imaginem: aut planta, animalis. Sed gemmarum historiam alibi absoluimus. Videtur & xyloaloēs his debere adnumerari. Ebur uenosum est, non ita ossa reliqua: & iuxta ignem candidius euadit, cùm reliqua ossa nigrescāt: causa uenarum est, quoniam initium habet dens ac finem: non ita cætera ossa, nisi initium comparatione ad nos facta sumpseris. Verùm ossa nigrescunt, quoniam inania sunt, & multum humidi continent, siccata uerò leuia, at ebur solidum est: exposita igitur ossa, humidum quod in eis est, uertitur in fuliginem, aut quod superest, aut tenuior pars, quæ cùm protrudatur foras ob inanitates multas, necesse est superficiem nigrescere: ebur uerò cùm calescit non penetrat humidum profundius, sed quod in extrema est superficie exhalat, superficiesq́ ipsa dealbatur. Vnde non semper, neque adeò manifestè: manifestè autem nō nigrescit, ut os: alij ergo dentes, ut cetorum & marinorum equorum, propter hæc ab ebore non distinguentur, cùm eadem sit omnium ratio: distiguūtur ergo ob candorem eximium, si ebur sit recens, & ex dente ipso & iuniores elephantis. Solet & pondus ea distinguere: Vniuscuiusque enim proprium est pondus, ut etiam substantia.

Ioannes Maginenus medicus.

Thesaurus in templo beati Dionysij.

Verùm monocerotis cornu, quod longè pretiosius est, uixq́ senescit, dum Lutetia iter in Scotiam agerē, uidi: aderat enim fortè fortuna Ioannes Manienus medicus, uir egregius & mathematicarum studiosus, qui nos quotidie inuisebat, est autem officiosus admodum uir. Is igitur cùm esset medicus monachorum beati Dionysij, nos deduxit ad templum illud toto orbe celebratum, quod à Lutetia abest tribus millibus passuum, est autem augustissimum: ubi cùm sepulchra regum, statuas, cæteraq́ ornamenta marmorea uidissemus, monocerotis cornu, quod in templo pendebat, demissum diligentius consideraui. Erat autem longius q̄ ut extensā manu, stansq́ apicem attingere possem: crassitudo exigua pro longitudinis ratione, nam duobus

A duobus primis digitis utrinque facilè complecti poterat: adeò uerò sensim in acutum tendit, ut uix minui uideatur, cùm in apice pollicis crassitiem retineat. Teres ubique, & quasi fascijs ab imo ad summum in cochleæ formam ascendentibus distinguebatur. Erant autem fasciæ quinque, quas lineæ mediæ & ipsæ in spiræ modum ascendentes dispescebant, nulla cauitate. Neque natura, quod sciam, huic simile quicquam efficere solet, sed ars, quasi in torcularibus. Sed torcularia duas habent tantùm fascias, è quibus una caua est, cornu hoc quinque: nec cauitatibus ullis, nisi admodum exiguis, interpositis: ab imo inane est, ut bouum cornua: sed inanitas non maior est solidiore parte, neque enim tenuia sunt labra: rectissimum ad amussim. Color qualis ceruino, sed absque ramis, & longè grauius: pendebat enim libras decemseptem cum tertia.

Sed his quinque notis proprijs, nec separabilibus, frusta eius agnoscũtur: prima est, ambitus ille torcularis, qui nisi ab arte fiat, nulli alij conuenit: secunda est, durities maxima, ut non quemadmodũ ebur eradi facile queat, uel acutissimo chalybe: tertia est, quod ponderosissimum est, & ebore multo grauius: nam ebur ceruino cornu, qua parte solidissimũ est, scilicet cacuminibus, paulò grauius est, reliqua parte multo, at ebore longè grauius est cornu monocerotis: quarta est, quòd exhibitum columbo, liberat ipsum à ueneno, licet ægrè, non *Ebur ceruino cornu grauius.*
B enim pari pondere: quinta est, colos ille buxeus, quo à cornu Indicæ uaccæ distinguitur: illud enim nec pondere, nec duritie inferius est, adeò ut cognosci possit discrimen, sed hoc penè nigrum est, & quasi squamosum: cùm substantia cornu monocerotis, ebori non sit absimilis. His fit, ut aquæ impositũ bullas non excitet: nam solidissimum est, ut diximus. Quòd si frustum magnũ sit, rectitudo manifestum ueri monocerotis argumentum præbet: nullus enim dens aut cornu rectum est exquisitè, præter illud uaccæ: sed uaccæ cornu (ut dictũ est) distinguitur colore atque substantia, & præterea forma: nam est coni forma: ut in paruo etiam frusto ab imo ad summum, magnam latitudinis differentiam inuenias: cùm in monocerotis cornu, si paruum sit, nullam penè, quod in maxima longitudine (ut dixi) exiguum in ambitu discrimen habeat: pilus quoque annexus, mollior est ceruino, coloris fusci, atque tenuior.

Balsamum iam desijsse alibi docuimus: quia tamen natura & potestate similium, etiam similes sunt qualitates: ideo ueri balsami signa hîc adijciemus. Indici enim aliâs memini. Sunt igitur hæc Syriaci balsami, idest opobalsami signa: lanę infusum, deinde lota lana, maculam non relinquit, & in lac positum cogit, ut coagulũ: & in aqua dissoluitur ut aqua lac referat, nec supernatat. Et gustatũ pungit linguã, & est acuti odoris atque magni: durescitque dum senescit, tuncque debilium est uirium. Et ipsum cùm illinitur corporibus mortuorũ, conseruat ea.

Quòd uerò candenti ferro impositũ, resiliat, uerisimile non est:nam C dissoluitur in aqua,quia terreum est,non adeò pingue ut supernatet: nec tenax, ut constet:nam non ex olei genere est, quamuis illi assimiletur, sed succi. Ob id etiam quòd terream partem aqueæ ualde immixtam habeat,non ingreditur lanæ poros,ideo elotum puram eam relinquit:cogit autem lac,quoniam uim habet acrem & igneam:omnia enim quæ cogunt,talia sunt: & quæ talia sunt,cum quodam lentore cogunt,ut cnicum,coagulum,fici lac, & tithymalorum: erit igitur acre & lentum, unde linguam ferit: sed quia tenuiorum est partium,olet multum, nec grauiter tamen: ubi ergo per uetustatem tenuis humida pars resoluta fuerit,relicta terrestris cogitur,& ideo tũc redditur inualidum.

Aurum duplici modo adulteratur:uel aurichalco, uel quia solùm est in superficie,& hoc magis fallit: dignoscitur ergo pondere, sono, colore,igne:neq; enim in igne absumitur: & aurichalco longè splendidius ac ponderosius est. Et quamuis aurichalcum splendeat,tamen non adeò uiuax est splendor ut auri: aurichalcum etiam auro illitum si affricetur,seu æs,colorem amittit. Et aurichalcum denigrat cùm affricatur, & asperius auro est:nec flectitur facilè ut aurum, quod omnino non tingit,etiam diu gestatum:aurei autem sonum mutāt, non autem nũmi adulterini,nec sonus admodum clarus est in auro,quàm si materia est aut ærea aut argentea. D

Argenti uerò color,albus,purus est: nec stridet sub dentibus,nec facilè frangitur,nec pingue est in superficie, & clarum sonum emittit cùm tenue est, nec scissum. Plumbi albi color subcroceus est, stridet sub dentibus positum,faciliusq; frangitur,plumbi pondus maius,color hebetior & nigrior, substantia mollior: & tamen facilius frangitur,cùm tenax non adeò sit. Quæ ex ære dealbato duriora sunt, colos subrubescit:pingue quippiam habent in superficie,uelut nũmi antiqui argẽtei habere solent: nam leniores sunt,quàm qui ex argento: sonus non adeò clarus ut argenti, multo minus qui ex plumbo albo seu nigro: franguntur & facilius qui ex ære albo fiunt. Præterea argentum ubi confregeris,uix in ipso grana perspicies:in ære adulterato sunt manifesta, uelut & in chalybe. Argentum quoq; ignibus resistit,aliorum prædictorum nihil,sed omnia euanescunt: non tamen ita argentum resistit, ut nihil omnino absumatur, quemadmodum de auro aliâs dictum est:argentum etiam & si tingat,non tamen adeò expressè ut æs,aut plumbum. In nũmis uerò figuras impressas & literas inspicere oportet, quæ plerunq; à ueris, licet tenuiter, aberrant; nec tam exactè etiam crassior materia excipit typum ut argentum, rimæ etiam uel cuneo chalybeo factæ, quod fieri sæpe solet, in adulterinis alienum colorem subesse demonstrant: diligenter igitur obseruandæ,quod etiam in inauratis nũmis faciendum præcipio. Et generaliter

A raliter adulterina & inaurata seu inargentata, mixtum habent colorem, pondus, uelut & substantiam, & plerunque alicubi fucum ostendunt. De pazar, aliâs scripsisse me memini: lapis enim cinerei coloris, sed rubiginoso mixti, cum splendore, ut quasi gemma uideatur, fabæ longitudine & altitudine, sed latitudo tanta est quanta crassities: adeò ut fructum riccini quasi, nisi quòd longior est, referat: rectus est lapis, formamque columnæ habet, leuis, sed mollior etiam quàm leuis: septemdecim granorum erat, quem uidi apud nobilem mercatorem Prothasium Cazulum Mediolanensem: facile quoque frangitur, nec saporem scobs eius ullum refert. Mirum quàm exigua quantitate, uenenum euomi faciat, scilicet grani unius uel duorum: quo experimento probatur.

Misit ad me Antonius Barrius Lusitanus, uir illustris, scripsitque, inueniri in uentre capræ certi generis Bulgodalf, nomine gentilitio.

Sfragis uerò nullis certis notis dignosci potest, cùm ab ea quæ Galeni erat multum degeneret, nec niteat: nitor enim causa est, ut plurima facilius cognoscantur, nec tam facilè est mentiri splendida. Igitur quę uulgò existimatur optima, & pro auri pondere æstimatur ac uenditur, alij pro dimidio tantùm: terra est ex rubro alba, aspera, quasi arena, Turcicis literis impressa, in pastillos angustiores sed crassiores formata: qui mos ab ipsis etiam in nūmis aureis obseruatur: ita ergo alba est, quasi rubricam undique, & subtilissimè, sed modicam ualde immiscueris: quòd si splendor adesset, roseum colorem meritò appellare posses. Verum experimentum est, si scamonium cuiquam dederis, inde sfragidem, statimque aluus subsistat, tollanturque punctiones, hoc enim ei quasi propriū est. Animalia in iuncturis cognoscūtur, nam glutine necessariò aut sutura aliqua, si dolus absit, coniunctam habent cutim. Ossa quoque iuncturis in naturalibus constant, suntque in iuncturis uincula, cartilagines, & ossa, quæ uocantur sesamina, licet hæc non in omnibus: cùm uerò in factitijs hæc desint, aut non congruant, nemo qui mentē adhibeat, falli potest. Plantæ uerò difficilius dignoscuntur, sed ijsdem notis, atque eo minus refert: ut etiam minus in lapidibus. Quid enim est, ut ob paruam rem tantum laboris aliquis sumatur? Et si sumat, in precio erit ars ipsa, quæ naturam mentitur.

B (margin letter beside "ba est, quasi rubricam undique")

Sed uniones, nitore primùm uiuaci illo dignoscūtur: pleraque enim preciosa nitent: atque ea inter congenera, uelut gemmæ inter lapides, aurum & argentum inter metalla, uniones & coralli inter baccas aut plantas, os monocerotis & ebur inter ossa, pazar inter molles lapillos: itaque (ut dixi) uniones nitent, nec sunt perspicui, sed nitor ille purus est, non pinguis, sed siccus & uiuax: nam conchæ earū, & uitrum, & quæ ex paruarum puluere constant, perspicuitatis omnes sunt participes: nitor uerarū, in unum quasi collectus, reflectit lumen clarum,

xyloaloës liquescit in igne uelut thus: atque id expertus est coram me C Gulielmus Casanatus, an omne tamen, incertũ est, sed id optimum.

Sunt & quædam quæ licet thesauris indigna sint, propter precium tamen & nobilitatem hîc adijcienda duxi: ueluti corallus, quanquam is si purpureus omnino sit & ualde nitens, ramosus, & purus, non indignus sit qui inter gemmas collocetur, ut qui sit rarissimus his conditionibus: colos uiuax est, & nitorem recipit maiorem, quàm is qui ex corallorum puluere factus est: facilius tamen sic adulteratur quàm margaritæ, quòd margaritæ magis niteant, & quoniam in ueris margaritis plerunque cortices sunt, quanquam sint etiam quæ unica & continua substantia constent: coralli uerò omnes cortice carent multiplici, ob id ueri à factitijs non tam facilè distingui possunt.

Moschus sapore amarus, odore dum teritur dentibus caput ferit, super palmam distentum croceum colorem præfert, pilis exiguis seu festucis simile quid continet, sanguinem coagulatum referens: orientalis nobilior, & uesicis continetur: occidentalis infirmior, nec continetur uesicis.

Ambra liquescit igne: & si gladium infixeris, hæret: tenax enim est admodum.

Zibethum nouum, candidum est: cùm inueterascit, melleum: cùm antiquum est, fuscum. Commune est his tribus odorem maximum habere & iucundum. Sed zibeto maior, moscho purior, ambræ obtusior. Et horum unumquodque alijs mixtum modica portione plus D olet quàm syncerum & multũ: quo signo, uerè & euidenter ab adulterinis omnibus differunt: quæ tametsi mole sua, & nullli mixta rei optimè redoleant, si tamen paruam eorum partem magnæ ladani uel alterius rei lenè sed non immodicè olentis miscueris, hebetantur adeò ut uix sentiantur.

Porrò hæc tria celerrimè senescũt. Ex ambra probatur colore, quæ tubera diuisa refert. Zibethum etiam minus temporis iniuriæ resistit, inde ambra, sed moschus diuisus persæpe celerius odorem amittit. Ex alijs animalia celerrimè absumuntur, inde corallus, pòst uniones, & libri: cætera sunt diuturniora. Ex his igitur quæ diu seruantur, minus durat ebur, inde pazar, & sfragis: quamuis de his non ausim affirmare. Sed in plurima secula extenduntur, os monocerotis, gemmæ, argentum, & aurum. Omnium tamen incorruptibilius uidetur esse aurum, quia perfectius, exemploque ab igne sumpto. Balsamum cùm succus sit & medicamentum, quasi ambræ adnumerari potest: ut hæc quatuor, balsamum, moschus, zibethum, ambra: & cum his animalia, intra centesimum annum absumantur certè. Corallus uerò, uniones, ebur, pazar, sfragis, intra quingentesimũ. Reliqua quatuor, multa annorum millia superare possunt, si rectè diligenterque custodiantur.

Quæ diutius seruentur.

Custodiun-

A Custodiuntur autem generaliter locis frigidis, puris, atque siccis: nam calor maxime humidus, & puluis corrumpere solet res preciosas, maxime uerò uniones: coralli, ebur, & pazar corrumpuntur ab igne sudoreque, moscho, zibetho, atque talibus, quæ simul pinguia sunt & acria: puluis etiam hæc omnia corrumpere solet, & uentus propriè ebur dissipat. Zibethum, & reliqua minus diuturna, solo calore seu aëre seu humido uel puluere uitiantur. Seruari igitur arcis debent, nec semper absque aëre, nec frequenter exposita detersoque aëre. Libri quoque eodem modo seruantur: diligenter uerò custodiendi, ne uel ab humido corrumpantur, uel à puluere exedantur, uel ab animalibus maxime tineis aut muribus arrodantur. *Quomodo quæ preciosa sunt seruari debeant.*

Sunt thesauri plerunque apud maximos reges, quorum maiores longa felicitate usi sunt, ut apud Turcam, Cæsarem nostrum, Galliæ regem, orientalesque magnos reges, maxime si studiosi sint nobilium rerum artiumque ingenuarum & uetustatis. In templo beati Dionysij aderant uasa ex achate satis magna, quorum tamen magnitudinem & materiam ars superaret: erant & alia è preciosis lapidibus: erant & gemmæ & uetustatis insignia ensis Turpini episcopi, qui Caroli Magni ætate floruit, satis leuis, ut senem decebat: contrà grauissimus, ut uix à me tractari posset, licet breuis, ensis Ioannæ uirginis, quæ olim Gallos ab Anglorum iugo liberauerat, ut ex pondere robur puellæ
B dignosceres. Ornamenta quoque regum dum coronantur, ensis, calcaria, corona, galerus, uestis, & quædam alia minoris momenti. Inter cætera uerò & unguis erat cornu bouino similis, quem gryphi animalis esse affirmabant, referentes pedem huius animalis esse in ciuitate, in templo quod Senatorum aulæ adiacet. Ego uerò de hoc nihil compertum habeo, nisi quòd unguem uidi: nec scio cuius animalis esse queat tantus unguis, ni forsan excauato cornu bouino ars naturam mentiretur. Alibi sunt statuæ, imagines antiqui operis, libri exculti, animalia, plantæque monstrosæ, arma atque instrumenta uariarum gentiū, gemmæ certæ, raræ atque prægrandes: ut Genuæ crater smaragdinus: apud Turcarum principem adamantes, & carbunculi immensi precij, quorum magnitudini urbes cedant, ni forsan & regiones.

Quę uerò decent cubicula minora sunt thesauris, ut priuatæ opes regum: aderat quiddam simile in eo templo, uas scilicet cum foliculis metallicis adeò tenuibus, & ad æquilibrium suspensis (erant autem ex orichalco, ut magis splenderent) ut cùm semel uas moueretur, foliculi illi nunquam quiescerent: sed hoc puerile. At uasa è radicibus cannarum, & uaria concharum genera, & multa alia quæ tum in mari, tum in solitudinibus inueniuntur, uel ex longinquissimis aduehuntur regionibus, uel fortuitò reperta sunt, uel ubi ars materiam superauit, uel casus admirationem peperit, aut uetustas autoritatem *Vas cum foliculis semper mobilibus.*

tribuit, aut autor gratiam addidit, tum maximè uarietate delectatione adiuuante, non sunt spernenda. C

Cur thesauri reconditi non inueniantur proprio loco? Quæri præterea solet, quod & admiratione dignum est, & sæpe contingit, quodq; nos obseruauimus: cur thesauri qui absconduntur, ab ijsdem qui reposuerant quæsiti, non eo loco propriè inueniantur, sed quandoq; procul cubito uno: adeò ut qui quæreret, subtractos existimantes, impallescerent? Id triplici modo citra miraculum contingere solet: primùm, cùm mens anxia dum recōdit, hallucinatur. Secundum, cùm socius effodit ac rursus condit, ut illi tutò conditus sit: uel ut si alter breui pòst tempore quærat, habeat, si multo pòst subtractum causetur: uel ut tutius conditum putet, quòd solus condidit, &bis mota terra aut lapidibus. Tertiū, cùm signa ipsa transponuntur: hoc autem sæpe contingit, & post terræmotus, & ab animalibus hominibus'ue. Melius est autem hoc existimare, quàm Telchines id facere: cùm (ut dixi) dæmones corpora non moueant.

BIBLIOTHECÆ, AC LIBRI, VARIA'QVE ANTIQVÆ MAGNIFICENTIÆ EXEMPLA. CAPVT XCVIII.

Bibliothecæ cur factæ? FVERAT quod perpetuum est, humanæ substantiæ totum coniunctum, atq; per uices incrementa suscepit ac diminutionem. Id uerò propter mortalitatem quibusdam imaginibus asseruatum est, quas libros uocare solemus. Creuit hoc studium adeò, ut referant in Ægyptia bibliotheca fuisse septingenta millia librorum. Non satis apud me constat, an ad augendam rei famam, librum uocarint partem totius uoluminis: ita ut Physici auditus, octo dicantur libri, non unus: an pro libris, integra uolumina intellexerint. Ornamentum sanè non urbis, sed orbis egregium: tametsi non ignorem, ob conditionem humanam multa his immixta fuisse fabulosa, & longè plura inania, atq; penitus inutilia. Verùm de his aliâs scripsimus. Extant & nunc non tam celebres, neque ut olim uoluminibus uarijs refertæ, sed tamen præstantissimis. Atq; inter cæteros, hi libri nondum uulgati: D

Libri non uulgati. Oribasij medici libri elegantissimi, si ex ungue leonem dijudicare licet.

Palladij commentaria in libros Hippocratis de morbis acutis.

Theophylus de pulsibus & excrementis, & in Aphorismos.

Isacij quoq; libri in Medicina.

Moschion de affectibus mulierum.

Georgij Conati antidota Persica, in Grçcum sermonem conuersa.

Nicephorus Blemmida Græcus (nam & superiores omnes Græci autores) Vrso quoq; Latinus, ambo de Vrinis: cùm hæc tractatio imperfecta sit, licet nos eam in libro Floridorum auxerimus.

Sanctes

A Sanctes de Arduinis, Pisauriensis, de uenenis naturalibus artificiosisq́.

Euax Latinus de lapidibus: adhuc nunc extat.

Hero de re rustica, de machinis: Geometrica: de telorum fabricatione: de his quæ spiritu constant: de sponte orientibus effectibus. Omnia huius autoris opera pulcherrima sunt.

Iosephus Racendita de uaria philosophia.

Nicephori Blemidæ Physica: quòd indiuiduis uita præfinita non sit. Capita item quadraginta & unum incerti argumenti. De tredecim generibus nitri, carmine.

Meletius de natura hominis.

Olympiodori commentaria in Metheora: in euidentia Zosimi.

Carminius de Italia, Latinus.

Nicephori Gregoræ de magno pisce. Compendium historiæ decem libris comprehensum.

Prochori Cydone de lumine.

Canicleus de animi immortalitate.

Splenij grammatici de generatione hominis.

Georgij & Possidij de rebus naturalibus.

Philo Byzantius de septem spectaculis.

Iuliani orationes: sympofium: hymnus in Solem regem: detestatio barbæ.
B

Sexti Empirici sermones decem, aduersus disciplinas.

Marci Tullij de uita beata: de gloria: oratiões quędã, nondũ ędite.

Diodori Siculi: Polybij libri non pauci, nondum æditi.

Vrsini historiarum libri quinq́.

Symocati historia totius orbis.

Petrus Numagen de Nicolao Subsyluano, qui sine cibo uixit.

Nicetæ Choniatę de regnis Manuelis Cõmeni, libri triginta octo.

Vellij Longi orthographia Latina.

Amethi de mirabilibus mechanicis.

Lecapeni & Zaridæ Androni epistolæ technologumenæ.

Procli mechanica.

Apollonius Pergeus de conicis elementis. Qui enim æditus est, ne umbram sensus retinet.

Serenus de cylindri sectione.

Nicomachi Geraseni geometria.

Manuelis Moscopuli cõmentaria in Quadranguli inuentionem.

Vitruuij liber de hexagonis & heptagonis. Hic parum boni præter exercitationem continet.

Geminus in Phænomena.

Manuelis harmonicorum libri tres.

Euclidis musica.

Ptolemæi musicæ libri tres, cum Aristidis expositione Græca, & C
Porphyrij Latina: item Perspectiua: de Arte sphærica: & Regulæ manuales astronomiæ. Sic enim uertere cogimur.

De magnitudine & annua conuersione, cum scholijs.

Matthæi Hieromachi Astronomia.

Moschi de Europa.

Nicolaus Donis de locis mirandis.

Isaac Monachi Geographia.

Dionysius Byzantius de nauigatione per Bosphorum.

Georgij Gemisti historia geographica.

Vrsonis de somniorum expositione.

Porphyrij commentaria in Ptolemæi libros de iudicijs astrorum.

Christiani Molitoris libri in Astrologia, experimẽto comprobati.

Theophylacti de dubijs naturalibus.

Scholastici Nili de his quæ à luce fiunt.

Theodori Essæni Ascetica.

Sirac narratio impia, & uoces animalium.

Stephani Magni de sacra & magna scientia.

Phelli de rebus uarijs.

Rugerus Venray de rebus mirabilibus, libri duo. De rebus nouis, libri duo.

Amethi medici peregrinantium uiatica. D

Diuinum ænigma thoreumaticæ artis.

Maximi Planudis de suffragijs ferendis secundum Indos.

Petri Toleti epistolæ prodigiosæ de futuris.

Bacchonis de speciebus loco syderum & cauis speculis.

De exercitu Nabuchodonosor.

Athenæus de machinis.

Pselij ænigmata.

Demetrij Triclinij commentaria, seu inuentum.

Et pleraque alia Græcè scripta: nam horum maxima pars Græcè scripta est: & apud Don Diegum Hurtadum de Mendotia, Hispanum, Cæsaris legatum, inuenitur, cum multis alijs. Sed non tam me tractatio mouet quàm argumentũ. Præcipua uerò duo hæc apud eundem,

Phocij de uoluminibus quæ Græcè extant.

Damophyli de librorum selectu.

Atque his maximè libris, plena potest haberi cognitio quę nam uulgaris inuentionis sint, aut raræ. Sunt & aliqua apud me non adeò uulgata, attamẽ typis iam excussa. Ergo humana res his augetur & crescit. Quomodo autem stet ac retrocedat, in libris de Æternitatis arcanis dictum est.

Verùm res magnæ maximæque temporibus Romanorum extiterunt, cùm uiolenta seruorum patientia diuisi montes, æquatæ ualles,

A inducta maria, traducta flumina, moles erectæ in immensum, inter quas amphiteatrum tanta fuit altitudine (ut Ammianus refert) ut uix oculo summitas discerneretur. Existima uerò quantum fuerit, cùm capacitas altitudini reliquaq; correspon derent. Propterea non malè uidetur dixisse Martialis: *Amphitheatri Romani altitudo.*

Omnis Cæsareo cedat labor amphitheatro.
Quod iactat ille pyramidibus Ægyptijs fuisse maius.

Aliud mundi miraculum fuit, forum & circus Traiani: & ut recitat Ammianus, res quam æmulari non audebat Constans, nedum æquare. Erat & obeliscus, cuius truncus præter pedem centum octodecim pedes altitudinis continebat: quæ adhuc manet. Alia sublimior Soli dicata in Ægypto, & ex eo aduecta à Constantino, erecta uerò à Constante eius filio, non solùm multis millibus hominum, sed etiam ergatis ac funibus absque numero. Pantheon uerò, cuius adhuc maxima pars extat, nunc dicatũ beatæ Mariæ, cognomine Rotundæ, inter singularia orbis miracula censeri debet: seu magnitudinẽ spectes, egregium omnino: si uerò ad structuram, longè admirabilius. Rotunda ædes dimetiente palmorum centum nonaginta quatuor. Porrò palmi antiqui longitudinem alibi docuimus: tantundem altitudinis. Muri crassities palmi triginta uno: fit ut ambitus sit palmi CCCLXXX & amplius. *Obelisci magnitudo.*

B Sed nihil maius, nihil mirabilius ponte eiusdem (Traiani dico) super Istro. Nam pilæ uiginti altitudine præter fundamẽta pedum CL, latitudine ipsarum seu crassitie sexaginta, distabant inter se pedibus CLXX, quod spatium fornicibus iungebatur. Hoc solo opere quod meo iudicio uix potẽtia superari, potentia Romana & animi Traiani magnitudo declaratur. Quanquam barbarus rex ponte Asiam Europæ iunxerit, sed ligneo: Traiani pons lapideus: unde operibus ipsis nemo eum superauit, nec æquauit. *Pons maximus.*

Erant & antiquo tempore Colossi: è quibus Rhodius Soli dicatus (humana forma hæc moles) pedum centum uiginti: nunc amissa ars, seu quod nesciant, seu quod negligant. Vidimus nos aliquos, sed exiguos, nec mensuram quadraginta pedum implẽtes. Omnia tamen ad nominis æternitatem aut admirationẽ comparata. Sed nihil hæc sunt propèmodum, si ad ædificia Ægyptiorum regum comparẽtur. Nanque obeliscus extat in Ægypto, adhuc centum uiginti cubitos longus, uigintiquatuor crassus, sex latus: multi etiam alij adhuc extant. Et quamuis colossus sub quo Amasios regis corpus conditum sit, longè maius sit, quippe longitudinem habet pedum centum quadraginta tria, è quibus sextagintaduo sunt à uentre ad capitis uerticem: ipsum uero caput in ambitu habet pedes centum duo: quia tamen obelisci ex uno tantùm lapide constant, colossi ut & pyramides è pluribus: ideo obelisci & si minores sint, sunt tamẽ admiratione magis digni *Colossus Rhodius.* *Obeliscus maximus.* *Colossus maximus.*

Obeliscorum, colossorũ, & pyramidum differentia.

gis digni. Vbi effossus est tantus lapis, & qua arte excisus, inde uectus, demum ad libramentum erectus: ut in eadem re quatuor miracula se offerant. Pyramides uerò à colossis differunt, quòd colossi formam aliquam referunt, uelut Ægyptius sphingis, inferna parte leo, superiore uirgo: pyramides omnes in acutum tendant. Pyramidum iuxta Memphim adhuc numerus maximus extat, atque incorruptarum, tot iam millibus annorum, atque sine uinculis: cùm ea quę Romæ est C. Sestij, & si plumbo ac ferro suffulta sit, undique in angulis fatiscat. Duæ omnium in Ægypto præstantissimæ: altera minor, sed tota ex basalte lapide, quod marmoris Æthiopici genus est, ferro durius, quam Rhodope meretrix construxisse fertur: reliqua maior, cuius altitudo mille pedes superat, nam CCL gradibus scanditur, quorũ singuli latitudinem habent ulnæ, altitudinem quatuor pedum cum dimidio. Sed unicuique gradui in angulo tres sunt minores adiecti, ut scandi commodè possit. Quadrata in imo, singulaque latera CCCXXV passuum communium interuallo distant. Intus caua, foramine ad Septentrionem spectante. Puteus etiam profundus, & in medio pyramidis cubiculum ex polito lapide: in cuius medio, sepulchrum ex nigra marmore positum est. Nónne & illud admirabile quod Iamblicus recitat ex Seleuco, Mercurium uiginti millia uolumina scripsisse de principijs rerum, atque diuinis ac dæmoniacis potestatibus? Maius uerò quod à Meneteo, qui non uiginti millia, sed triginta sex millia & quingenta uolumina de ijsdem, Mercurium Trimegistũ scripsisse commemorat. Quasi centum annis uixerit, & ab ortu ipso singulo die uolumen scripserit: quare ego potius uersus pro uolumine intellexerim: est etiam illud permagnum: attamen hi, non uersus, sed uolumina scripserunt. Debuerat hoc inter miracula hominis connumerari, si certum esset: sed cùm ex ea schola profluxerit, ubi tot fabulæ narrantur, huc, ubi leuioris autoritatis res narrantur, illam reposui. Existimandum est autem quotquot illa fuerint, perijsse cum bibliotheca illa quam Cęsar ignibus consumpsit. Et certè etiam si solùm carmina totidem fuerint, non uolumina, res tamen mira fuit, sacerdotem regemque simul, ea ætate tot in uno argumento diuersa inuenire potuisse?

Mercurius Trimegistus triginta sex millia & quingenta uolumina scripsit de rerum principijs.

Græcia mendax.

Labyrinthus.

Memorabiles etiam sunt labyrinthorum structurę: atque de his duo exempla adduxisse sufficiat: alterum Herodoti, in Ægypto: eius uerba sunt: Si quis ex Græcorum narratione muros & operis speciem ratiocinetur, minus concipiet quàm pro labore & sumptu huius labyrinthi. Tametsi & Ephesi templum est memoratu dignum, & in Samo, tamen pyramides erant ad narrandum maiores: quarum singulæ multis ac magnis operibus Græcis æquiparandæ sunt. Sed eas quoque labyrinthus antecellit. Etenim duodecim eius aulæ sunt tecto opertæ, portis oppositis altrinsecus, sed ad Aquilonẽ contiguæ, totidem ad Au-

A adAustrum uergẽtes, eodem extrinsecus muro prȩclusæ. Bifaria sunt in eo domicilia: una subterranea, altera superiora illis imposita: utraq; numero tria millia quingenta. Quorum ȩa quidem quæ superiora sunt, ipsi uidimus, & quæ aspeximus, enarramus. Subterranea uerò auditu didicimus: nam præpositi Ægyptiorum nolebant ullo pacto illa monstrari, quòd dicerent illic sepulchra esse tum eorum regum, qui ædificandi labyrinthi fuêre autores, tum sacrorũ crocodilorum. Ita de inferioribus ædificijs fando, cognita referrimus. Superiora ipsi aspeximus, humanis operibus maiora. Nam egressus per tecta & regressus per aulas diuersissimi, infinita me admiratione afficiebant. Ex aula in conclauia transit: ex conclauibus in cubicula: è cubiculis, in solaria alia: è conclauibus, in alias aulas. Horum omniũ lacunar, quemadmodum parietes, lapideũ est, sculptilibus passim figuris ornatum. Singulæ aulæ, maxima ex parte, digesto lapide albo columnarũ ambitu redimitæ. Angulo quo finitur labyrinthus, adhæret pyramis quadraginta passuũ: in qua sunt insculpta grandia animalia, ad quam iter sub terra fit. Et cùm talis sit labyrinthus, tamen stagnum Myrios, ad quam labyrinthus ædificatus est, plus præbet admirationis. Reliquum uerò à Plinio sumptum est: id ita se habet: Nanq; & Italicum labyrinthum, dici conuenit, quem fecit sibi Porsena Hetruriæ rex, sepulchri causa: simul, ut externorum regum uanitas, ab Italis superare

B tur. Sepultus est sub urbe Clusio, in quo loco monumentum reliquit lapide quadrato: singula latera, pedum lata tricenûm, alta quinquagenûm: inq; basi quadrata, intus labyrinthum inexplicabilem: quò si quis improperet, sine glomere lini, exitũ inuenire nequeat. Supra id quadratum, pyramides stant quinq;, quatuor in angulis, & in medio una: in imo latæ pedum septuagenûm quinûm, altæ centum quinquagenûm: ita fastigiatæ, ut in summo orbis æneus & petasus unus, omnibus sit impositus, ex quo pendent excepta catenis tintinabula, quæ uento agitata longè sonitus referant.

Sed & quædam uetustate nimia adhuc stantia insignia sunt: uelut Achillis sepulchrũ in Sigeo promontorio Phrygiæ, iuxta Troadem: & Protesilai, qui & ipse ad Troiam iuit, Laodamiæ coniux fuit, Thessalus natione. Bellonius refert, conspici procul ambo nauiganti bus Constantinopolim, quòd sint in tumulis: alterũ quidem Capitis Gymnesei, reliquũ Capitis largani. Annibalis quoq; in arce Libyssæ adhuc manere referũt. Est autem Libyssa urbs Bithyniæ, quam nunc Diacibe uocant: diruta solo, sed colliculus muro circundatus arcem habet: & ipsa ciuitas mari alluitur. In Ebrom quoq; sepulchra nunc sunt (sed templis Mahumethanorum circunducta) Abrahami & Iacobi, quem fratrem Domini uocabant. Atq; eousque processit humanus fastus ac pompa.

Achillis sepulchrum. *Protesilai sepulchrum.* *Abrahami sepulchrum. Iacobi sepulchrum.*

Resolu-

RESOLVTIO A' FINE QVA HABETVR VSVS INVENTORVM. CAPVT XCIX. C

SVMMVM negocium esse uidetur, ut rerum inuentarum usum agnoscas. Vsus uerò finis est: & ex fine principia, ex principijs consequuntur aliqua quæ digna sunt ipso fine: ueluti in Geometricis, ad id quod latus recto angulo oppositum in orthogonio trigono, tantum potest, quantum duo reliqua quæ angulum rectum continent. Et in Arithmeticis, quòd cubus totius, æqualis est cubis partium, & triplo producti cuiuslibet partis in quadratū alterius mutuò. Quæ uerò ex talibus sequuntur, facilius habentur quàm finis inuentio, aut principiorum ex fine.

Durum trifariàm dicitur. Et similiter in mechanicis proposito fine, ueluti, an uitrum possit durescere quærendum est: & quantum scilicet, ut à lima non tangatur: uidendū deinceps quomodo. Scimus enim durum trifariàm dici: aut quod penetrat, nec flectitur, uelut chalybs: aut quod tenax est, ut aurum & funis: aut quod non tangitur à lima, nec facilè eroditur, ut gemmę pleræque. Est etiam duplex duri ratio, quod facilè penetrat, ut uitrum & ut chalybs. Sed hic modus ex primo & secundo constat: nam quodcunque durum est ut penetret, si idem flectendo facilè non frangatur, idem etiam durius erit quàm quod flecti ullo modo nequit. Sed est etiam alia ratio densitatis: densa enim, duriora semper pari ratione quàm rara. Durum igitur est etiā quarto modo dictum, D nam palàm est chalybem qui flecti omnino nequit, quoniam sæpius in aqua frigida extinctum sit: aut alia ratione uitro, tamen esse durius: quamuis enim ubi par sit flexio, pariter facilè etiam frangantur: chalybs tamen, ne flectatur magis resistit. Adamas uerò quamuis leuis, tamen uitro longè durior, imò etiam forsan chalybe est: cùm hoc genus duritiei à tertio genere distinguatur. Oportet igitur species omnes diuidendo seorsum distinguere: cauereque, ne causam cum specie confundamus: ostendere præterea quod ita sit: atque id est secundum propositum. Ex hoc in causarum inuentionem procedimus, ex quibus etiam uenabimur causas, quæ ad rem ipsam conficiendam pertinent, utpote an à calido, an à frigido: an potestate, uel actu: an continuato, an alternante uicissitudine: an uehemēti, an moderato: an sicco, uel humido: an diuturno, an breui: an proprietate quadā indigeat: atque ita de cæteris. Vltimò quærenda sunt, quæ istud possint: modi, loci, instrumenta, ut opus ipsum perficere liceat. Primùm ergo expedit scire, quæ nam sit hæc durities gemmarum: nam non aliam quærimus, quàm hanc ultimam, scilicet ut lima non atteratur, ferroque non tangatur: neque enim malleo carbunculus adeò, ut chalybs resistit: nec si flectatur, quantum ferrū simili forma & mole: nec ad tenuitatem (ut aliâs diximus) uitro quicquam deficere uidetur: & tamen duram gemmam uocamus, & lima ferroque intactam, non uitrum, non ferrum,

A ferrum, aut chalybem, aut aurum. Quæ igitur hæc est durities? nitor certè, seu leuitas, non perspicuitas: uitrum enim perspicuum, nec durum: & onyx bicolor dura, nec perspicua: pluresq́ achatũ species. Est igitur hæc durities, leuitas, unde lima non adhæret: erosio enim omnis fit, cùm corpus mobile fixo, aut alteri mobili hæret: at non potest ita hærere, ut occurrat, si non occursarit, non auellitur. Propterea frustula si occursarint, à lima auelluntur, sed nõ est hæc erosio, sed fractura. Ergo gemma non eroditur, quia leuis, & quia leuis polita nitet: & leuis est, quia densa, nec sensibilib. foraminibus peruia. Neq; tamen omne densum est graue, sed quòd materiam in se plurimã continet. E subtilissimis ergo partibus gemmæ cõstant, quæ sic sibi inuicẽ adhęrent, ut nullum foramen pateat: tenuis tamen substãtia illarum est, & ob id pondere leues sunt. Quomodo ergo leuis substantia, densa? hoc pulcherrimũ est quęsitum: sed quia ad rem nostrã nihil facit, præstat omittere. Est enim hoc ex pręceptis etiã utilib. unũ, omittere quę non sunt necessaria: quandoquidẽ ipsa necessaria sola, plurima sint, et longa per se indigeãt inqsitione. Quę igitur cogere possunt, possunt & duram efficere gemmã, cùm replere foramina haud liceat. Quòd si quis uehementius lima angulum premat, palàm est quòd auferet quicquam ob concursationem partium: sed fractura erit, non erosio. Et hîc aliud dubium est, cur fractura dicatur? quia maior est pars quę

B aufertur, quàm ut limę denti respondeat. Et rursus aliud quæsitum, cur ergo aurum, quod densum est, lima atteritur? Itaq;, ut dixi, & hoc unum est ex pręceptis maximè necessariũ scire, quę omittenda: ac ut in pictura finem imponere, manumq́ amouere. Verùm ut ad rem redeam, astringenda est substantia gemmarum: id frigore fit, sed maximè post calorẽ, ut in pennis, dum cinere quasi liquescunt: at non colliquescunt, nisi diu igne calefacta. Oportet etiam quòd terreum est, separari, quoniam prohibet partes cohęrescere. uitrum quãdiu coquitur, durius euadit, partibus terreis euanescentibus. quæ igitur colorata sunt, dum ulterius excoquuntur, colorem amittunt. natura uerò colorem retinet exhalatione factum: uerũtamen uix & ipsa quicquã durum & coloratum efficere potest: ob id adamas gemmarum durissima. in ultima enim ac perfectissima coctione color euanescit, quia terreum absumitur, nec exhalatio absq; substantia manere, aut uix potest. quę igitur durissima gemmarum esse debet, necessariò & candidissima. Rursus & mollissima, candidissima scilicet cryſtallus: nã cùm pura sit, facillimè cõcrescit: atq; etiam ea causa cryſtallus in frigidis regionibus, & in superficie terrę nascitur, cùm nulla alia gemma sic possit perfici: sed in alio genere molles euadunt, & à lima tangunt, ut carbunculi, amethysti, & smaragdi, atq; hi quos irides uocãt. quòd si aliqua durescat, non in superficie, sed imo terræ cogitur. Igitur gemmam ullam igne fieri haud licet: nam si durescere debent, oportet at-

Adamas cur gemmarũ durissima.

Cryſtall⁹ cur gemmarũ mollissima.

tenuari, atque ideo colliquari, & diuturnis ac feruidis ignibus subiacere, ut color euanescat: nō igitur ulla colorata gemma sic fieri poterit. At nec adamas ob extremam substantię tenuitatem, quamobrem nisi crystallus fiat, nulla fieri poterit: at hęc uilis atque exigui precij. Ita uides à fine subtilem omnium singulariū rationem, eorū quę ad finem necessaria sunt, subtiliter deduci posse. Hoc itaque tam paruum, quanti referat scire, seu sit, seu non, uides: cùm si esset, ad mille talenta pretij perueniret: scire autem, quia non licet, ad tria. C

Gemmas arte confici non posse.

De generali autem fine, quod non tam utile est, uerū eo pulchrius, quo minus utile, nunc dicendum. Consuluimus enim communi omnium hominum utilitati, diuina ob id relinquentes, quòd eorum cognitio, quamuis utilissima, non tamen ad opera, & machinas, aut lucrum dirigitur. Atque utinam, quanquam uerum, id persuadere potuissem: scilicet ea contemplatione, ut nihil diuinius, ita nihil etiā esse hominibus accommodatius. Cæterùm ea ratio quæ à fine ortum sumit, sic deducenda est: omnia quę fiunt, aut ui quadam uniuersi contingunt, naturaque generali quę in elementis cernitur, aut propria: de prioribus est liber primus. Propria autem, aut naturalia, aut artificiosa, aut ratione quadam occulta fiunt. Naturalia sunt ergo, quæ uel ui cœlorum ac luminis et influxus, aut mixtorū, aut metallorum, aut lapidum, aut plantarū, aut animalium, aut hominum, aut regum & Rei publicę alicuius: fiuntque octo libri. Artificiosa uel ad motū pertinent simpliciter, aut cum calore: aut communia sunt, aut subtiliora, aut humiliora: fiuntque quinque libri. Nihil autem, ut hi sint sex, priores autem septem tantùm, cùm ultimus uarijs rationibus his & prioribus fermè ex ęquo adiungi possit. Quę autem ratione quadam occulta proueniunt, aut generalem habent coniecturā, aut artificiosam, aut docent non solùm diuinare, sed facere, ut constituantur libri tres, atque in uniuersum decemseptem. Non igitur pluribus indiguimus, nec paucio res satisfaciebant. D

Est & tertius modus resolutionis, ab humano fine, qui triplex est: animi, & hominis, atque corporis. Animi quidē, uelut trāquillitas cum gaudio, & reliquę uirtutes, quę simpliciter optimę sunt. Cùm uerò eò perueneris, ut cognoscas & uirtutem omnem, & scientiam à Deo omnino proficisci, iam habes indicium, te ab illo diligi: quoniā & sapientiam, & gratitudinem tibi simul largitus est. Quòd si pręterea agnoueris in te animum immortalem, iam ad summam bonorum possessionem peruenisti. Eris enim felix, & ἀπαθὴς seu ἄτρωτος. Corporis bona, diuitię, sanitas, & robur. Hominis uerò, scientię & artes, filij & amici, comitas & urbanitas, prudentia atque solertia: hęc enim differunt: prudentia in iudicando, solertia in inueniendo constat: persępe diuelluntur, quandoque unà etiam sunt, quibus accedit honor. Hęc est summa bonorum: nouem quidem ad hominē, quatuor ad animum pertinent,

A pertinēt,& tria ad corpus: uniuersa sexdccim. Oportet ergo scire quo modo adipiscenda, & quæ magis necessaria, aut præstātiora. Hæc triplex resolutio à fine, iuxta quam hic liber est constitutus: tum libri de Subtilitate, atq; de Arcanis æternitatis præcipuè: tum & alij, sed non adeò necessarij, cùm hi sint præstantiores.

CAVSA SCRIBENDI HOS LIBROS, ET EORVM VTILITAS. CAP. C.

IAM igitur de toto uniuerso partibusq; eius abundè tractatum est. Neq; enim de Deo, aut alijs intellectibus cœlestibus hîc tractare expedit, quòd nō sint partes uniuersi, sed aliquid melius atq; diuinius. Preterea tractatio hæc tota ad opus ipsum pertinet, Deus & supremi intellectus ad opus nostrum spectāt, nam cœli medio operātur. Quæ etiā absq; illo fiunt, ad miracula pertinent, de quibus dictū est. Præterea tractatio hæc ad libros de Mysterijs æternitatis attinet, unde ad illam reijcienda. Ibi autem Deus ex opposito cognoscit in eodem genere: hoc autem est intellectus noster, ut intelligat statim semper perfectè, absq; dubitatione, ex se, non à rebus sine diuisione, quoniā nostro intellectui horum contraria conueniunt. Medijs autem ordinibus mediū inter extrema conuenit. Hæc igitur tractatio præsens, absoluta est atq; perfecta.

Cur de Deo & intellectibus cœlestibus hic nō pertractet.

Deus & cœlestes intellect. quomodo cognoscantur.

Hanc igitur tractationē, ut in libro de Libris proprijs exposui, so-
B mnio monitus sum, ut in tres libros diuiderē, atq; ea ratione, ut in primo de naturalibus, in secundo de artificiosis, in tertio de supernaturalibus, aut quæ his similia sunt, tractarem. Eo uerò ordine, ut similia similibus copularem: sic enim ordo esse debet in tractando. Similia uerò sunt aut forma, aut uiribus, aut nomine. Forma, uelut cū in tractando de piscibus, balenā cum delphino & tursione copulamus: forma, re, similes fermè sunt. Aut si de uirib. rhabarbarū cum agarico et helleboro. At cùm de nominibus, alphabeti ordinem sequimur. Quamobrem miror de Galeno, qui cùm uires medicamentorū conscripserit, ordinem elementorum secutus sit. Tabulis enim & lexicis hic ordo elementorū congruit. Vtilitas enim non leuis habetur in iungendo similia similibus, quāuis maiore cum difficultate id fiat, quam forsan Galenus uitauit. ut si de forma agatur: alterū ab altero facilius discernatur, & ut melius memoriæ commendetur. Si de uiribus seligere poterimus, rem proposito accōmodatam licebit minore cum labore postquàm discrimen euidentius apparet in proximis. Nihil uerò nos magis perturbauit, quàm cum alia & alia ratione idem in pluribus locis collocari mereretur: tunc enim perplexi secuti sumus proprium iudicium. Neq; negamus forsan potuisse aptius alibi paucula collocari, sed maluimus exquisita diligentia in utilioribus uti. Par enim stultitia est maxima negligere, & minima prosequi, quādo alterū ex altero oriatur. Cùm uerò ad ordinē naturæ respexi, opus totum in septem-

Ordo in libris tractādorum, qualis esse debet.

decim partes diuisi. Neq; absurdũ est, potestate tres in partes esse diuisum, ut quod de naturalibus & artificiosis & supernaturalib. esset, demum in totidem quot sunt, distribueretur. Prima ergo ratio diuisionis, alia fuit quàm quæ subsecuta est. Verùm finis est cunctorũ cognitionem illam duplicẽ habere, an liceat assequi, & quomodo: neq; enim propter hæc paucula quæ hîc conscripta sunt, librum hunc confecimus, sed ut infinitũ sub finito contineretur, multa quoq; paucis. Sed quid est quo singula exploremus? an nõ esse possint, aut fieri. Duplex enim quæstio, atq; rursus utraq; duplicata, quod enim esse dicimus, quibus causis quod fieri posse, quomodo? Multi autẽ cùm scripserint, ut exemplo appositè utar, unus nuper nõ sanè iuxta etymum nominis multa pollicitus, absurda scripsit. Velut regressum in ætatibus, in quo sufficit scire, quia esse non potest: & uitri in gemmas transitum: qui quidem non aliud est uerè, quàm ut durescat. Hoc autem quatuor uerbis sic descriptũ est à nobis, longioribus ac pluribus ab eo: Lapidem herculeum in calcem redige, in loco humido pone, in aquam uertetur: calchanto eam misce, ut liquamini similis sit, destilla: aquam cum farina ordei pinsito, circũdato uitro, in clibano pone tantisper donec panis excoquatur, & durescet. Hîc plures errores, ut ita dicam, quàm uerba. Iam enim ostensum est, rem ipsam non esse possibilem, multò minus à tam leui breuiq; calore, cùm liquescere necessarium sit. Verùm ut ad singula deueniã, destillata aqua ex calce ignea est, tale enim quod aduritur: nihil autem, ut ostensum est, ab igne cogitur, uereq; attenuatur. Deinde calchantum admiscet: cùm uerò destillatur, fit erodens: quomodo ergo ab erodentibus durescet? Ego uiride uitrum ea arte factũ, qua aliâs docui, cùm aliquot diebus aquę separationis immersissem, pinguedinis quidẽ aliquid amisit, factũq; est nitidius, sed eo tamen fragilius. Excalefacit in clibano dum panis coquitur: hoc inane est, et omnino illius stultitiã atq; inscitiam aperit: nam ut colliqueẽ uitrum, nõ sufficit, & solùm tenuiores partes soluere potest atq; dispergere: quibus sublatis, & nihilo durius, & multò fragilius, & minus splendidum euadet. Hæc igitur sunt cõmenta eorum, qui ratione carent. Sed & ex his quónam pacto uerè durescere possit, si possit, deprehenditur. Hæc igitur ratio in omnibus quæ uel nobis fortuita cogitatione obijciuntur, aut à Plinio, uel Alberto, aut Empiricis alijs referuntur. Cùm igitur in inuentione utilium problematum tria sint necessaria, ipsius quod quæritur notitia, hi libri hoc præstare poterunt, uelut aliquod lumen excitans mentem nostram, haud tamẽ docens. Scientia uerò ueritatis ad hos libros spectat, tum præcedentes. Iuuat autem esse exercitatũ in omnibus his quæ ad naturalia pertinent, scilicet his ac præcedentib. libris, tum etiam sequentibus de Æternitatis arcanis pręcipuè: in his enim quæ cõsequuntur, quæ repugnant, abundè docui & ratione & exemplis, ac potissimùm in his

A in his quæ hîc ac præcedenti sectione explicant. Nulla enim exercitatio potior ꝙ hæc: omnium uerò quæsitorũ substantia, omnis ratio, omnis uis inuestigandi, in hac extrema parte, duabusq́ sectionibus ultimis, reposita est. Et nisi tẽporis breuitate cogerer finem imponere, & etiam quia stupidis & uulgo hęc non sunt aperienda, & (ut dici solet) sanctum dare canibus, frequentioribus uterer exemplis. Quanquam liceat & per omnes libros tales processus inuestigandæ ueritatis passim cernere, ac perfectos quibusdã in locis magis: quos si unà collegeris, & inuicem etiam comparaueris, multò facilius licebit cuncta inuestigare. Tertia principalis utilitas fuit, ut docerẽ modum tradendi per causas, quem cùm Vitruuius nõ obseruarit, posterioribus sæculis eius scripta adeò obscura euaserunt, ut & libri eius sint inutiles, & gloria illius futura sit minor: tandemq́ tot labores negligantur ob obscuritatem. Qui error fermè in cunctis artium scriptoribus magnam iacturam, & famæ illorum & artium splendori & posteris ipsis attulit. Erit ergo hoc opus pro exemplari, ut quisq́ intelligat quæ obscurè, quæ clarè, quæ cõcisè, quæ multis uerbis tradenda sint: aliudq́ esse obscurè, aliud concisè, aliud absq́ ratione tradere: nam hoc solo modo res quæ nunc faciles sunt, successu temporis adeò difficiles & obscuræ euadunt, ut prorsus intelligi nequeant, fiantq́ inutiles. At obscura & concisa cum ratione tradita, indies euadunt clariora. Cùm

B in alijs, nominum & rerum, ut uasorũ & uestium, linguæq́ mutatio, iniuriam, imò perniciem afferat. Sed iam ista mittamus, causamq́ reddamus, cur hos potiùs quàm alios libros, eoq́ ordine, conscripserimus. Cùm igitur naturalia alia ad totũ, & primas eius partes, quæ modò subiacent sensui pertinerẽt, in primo huius operis libro secundum, & ultimi partem comprehendimus librorum de Subtilitate, tertio & quarto secundus, cæteris usq́ ad nonũ singuli respondent. Nono & decimo septimus, quatuor sequẽtibus octauum dedicauimus, atque hucusq́ strictim, pluresq́ paucioribus: tum quòd in libris de Subtilitate diffusius tractata essent: tum quòd minus hæc ad opus pertinerent, commutantur. In reliquis contrarium accidit: nam decimoseptimo quatuor, & decimonono tres dicati sunt: quoniam materia ampla, minusq́ tractata in libris de Subtilitate. Qua ratione nec decimumquintum, nec decimũsextum, nec uigesimum, nec uigesimũ primum pares cõfecimus. Sed nec primo, aut decimooctauo: uerùm hos ꝙ multa cõtinerent, et uarij generis, inseruimus alijs. Itaq́ dilucidioris doctrinę causa, hanc tabulam sequentẽ exarauimus, ut quisq́ intelligat singulorum librorũ utriusq́ operis comparationẽ, & quis cui conueniat. Manifestũ est igitur, quòd hoc opus (quod aliâs sæpe diximus) exercere docet, quæ generaliter in libris de Subtilitate, & contemplationis solùm causa dicta sunt. Diuinorum uerò praxis, ut isti appellant, ad libros de Æternitatis arcanis translata est, tum ob

magnitudinem, tum etiam ob diuersitatē maximam eorum quæ pars C hæc amplectitur. Iam ergo docuimus quæ'nam esse possint, aut fieri, & quæ non. Modum quoq; eorum quę à natura fiunt aut arte, quæque rursus utilia, & quæ non: finem quoq; humanæ huius conditionis, & quæ illi conueniant, & quæ non: atq; hæc ita scripta, ut non facilè multa, & non omnibus pateant. Reliquum igitur est, ut solùm Deo omnium bonorum autori, perpetuas agamus gratias: illud clarè obtestantes, nihil horum nostrum esse, sed suum. Placuit autem illi, nos huius tractationis esse ministros.

		DE SVBTILITATE.	DE RERVM VARIET.		
Libri 21	1	De principijs.			Lib. 17
	2	De elementis.	De uniuerso & elemen.	1	
	3	De cœlo.	De mundi part. diuin.	2	
	4	De luce & lumine.			
	5	De metallicis.	De mixtis.	3	
	6	De metallis.	De metallis.	4	
	7	De lapidibus.	De lapidibus.	5	
	8	De plantis.	De plantis.	6	
	9	De animal. imperf.	De animalibus.	7	
	10	De animalib. perf.			
	11	De hominis nec.	De homine.	8	
	12	De homin. nat.			
	13	De sensibus, &			
	14	De anima & intel.			
	15	De inut. subtil.			
	16	De scientijs.			
	17	De artibus.	De motibus.	9	
			De ignis artif.	10	
			De artif. commu.	11	
			De artif. subtil.	12	
			De artif. humil.	13	
	18	De mirabilibus.			
	19	De dæmonibus.	De diuin. occul.	14	
			De diuin. artif.	15	
			De rebus præter nat.	16	
			De rebus dignis.	17	
	20	De intelligentijs.			
	21	De Deo & uniuerso.			

D

FINIS.

A

APPENDIX

QVORVNDAM CAPITVM EIVSDEM CARDANI.

Primò, ad finem secundi capitis.

CÆTERVM, elemẽta eſſe diximus, omnia frigida tantùm: nec hanc frigiditatem eſſe aliquid, ſed tantùm caloris priuationem, ſeu indigẽtiam. Quo fit, ut illum à ſyderibus auidè expetant ac cõtrahant. Neq; dum incaleſcunt, corrumpuntur, cùm in cõtrariam mutentur qualitatẽ, ſed aqua eſt ſimul ferues & liquidiſſima: quod eſſe nõ poſſet, ſi ut liquidi, ita frigoris natura eſſet particeps. Verùm ob id aqua concreta eſſe non poteſt, ut feruida: quoniã liquidi forma eſt illi propria: ſed neq; humida eſt propriè, cùm licet terra ſicca ſit, aër talis non uerè ſit, ſed liquidus. Vt iuxta hanc qualitatem tres differentiæ ſumantur, liquidum aqua, ſiccum ſeu cõcretum terra, & liquidiſſimum aër. Hæ differentiæ, etiam in mixtis eadem ſunt ratione ſumendæ. Omne mixtum, actu frigidum eſt, ſi non ſit animatũ: calore enim indiget, & liquidũ eſt, aut liquidius, aut concretũ, aut inter hæc medium. Siquidem ut mixtio liquidi & concreti fuerit, ita & mixtum. Nam oſtendimus duo tantùm elementa in mixtis eſſe, ob id uerè nullum mixtum, aqua liquidius eſſe poteſt, quãuis ſpecie quædam liquidiora uideantur. Hæc igitur ita ſe habent, & alibi etiam declarata ſunt. Illud uerò nunc docere oportet, poteſtate nihil eſſe tale, ut iſti dicunt: ut neq; piper calidum, nec aizoum frigidum. Nam de ſicco aut humido, quum non ſint qualitates in elementis, nihil forſan prohibet. Sed, ut dixi, nõ actu quidem talia mixta eſſe poſſunt. Si igitur piper ſit poteſtate calidum, actu erit etiam aliquid. Qualecũq; ſit, cùm actus poteſtate prior ſit, eſt enim poteſtate tale, quia iam ipſum tale eſt, erit aliqua qualitas prior prima, quod repugnat dicto. Præterea, ſi ſit actu aliquid aut calidum: & hoc ſenſus falſum eſſe deprehendit: aut frigidum, atque ſic in frigido, & ex frigido tanquam proprio principio calor orietur. Idem etiam ſenſus ipſe oſtendit: nam ſi quis piper mandat, non calorem in eo ſtatim percipiet, ſed uri primùm linguam ſentiet, deinde & illo calorem deprehendet. Conſtat igitur, quòd quemadmodum ex motu ignis è lapidibus excutitur, ita ex acumine piperis calor excitatur. Et ut in ſenſorio ipſo, ita in uentriculo & iecore, cæteriſq; partibus. Quo fit, ut hæc non ſit prima qualitas in eo, ſed aliud quippiam. Verùm qualitatis nomen indiderunt, ob nominum penuriam, quum nullo pacto talia nomina in tam differentibus rebus eis cõueniant. Propriũ enim primarum qualitatũ eſt, ut ex his aliæ oriantur. Atq; ob id nomen ipſum meruerunt, uelut & in qualitatib. exter-

Elementorum propria differentia.

B

Mixtum nullum aqua liquidius.

Nullum mixtũ aut elementum poteſtate eſt calidũ aut frigidum.

nis atq; actiuis, cuiusmodi ignis est calor. Ille enim prius calefacit, inde urit, nō autem quia urat excalefacit. Hunc igitur errorem adeò inueteratum, scio quàm difficile sit è mente hominum excutere, & maximè mercenariorū, quibus Aristotelis nomen, ne doctrinam dicam ac Galeni, uictum ac stipendia suggerunt. Cùm tamen qui ea principia sequuntur, in difficillimas quæstiones incidāt, à quibus nullo modo se possunt explicare: ideo melius est ueritatem, quamuis serò, tandem amplecti, quàm nunq̄. Sunt igitur potestate mixta calida frigidáue, sed aliam habent priorem qualitatē, cuius perceptione uel à natura, uel sensu, calor aut frigus ingeritur corporibus nostris. Atq; ut in his quæ actu sunt, primæ qualitates cæterarū causæ sunt: ita etiam in his quæ potestate talia sunt uires secundæ: quoniā actui sunt propiores, primarum qualitatū in corporibus nostris causę sunt. Non igitur tale est calidum aut frigidum potestate substantiæ, sed ob aliam qualitatem annexam. Licebit igitur his suppositis multorum quæ obscurissima sunt, rationem instituere. Cōtingunt igitur ex frigore multa, uelut etiam ex calore. Atq; in primis, in animantium externis partibus quasi morbus quidam, & uitalis caloris extinctio. Ex his uelut senium: senium enim caloris diminutio, unde & canities: canescunt ergo apud Finlandos, Lappios, ac conterminas regiones, corui, passeres, lupi, ac magis omnibus ursi, reliquaq; animantia. Alia autem non uiuunt, ut asini, muli, leones, elephātes, cameli, simiæ. Quęcunq; enim calore exiguo prædita sunt, ob uehemens frigus extinguuntur, ut asini. Quæ uerò calore uehementi indiguerūt, ut leones, ob id pereunt, quòd nunquam eo frui contingat. Videmus enim canes etiam media æstate Solis radijs se exponere, quod quandoq; indigeant uehementiore caloris ui. Ob id etiam corpora hominū & mulierum, præcipuè parua. Nam à perpetuo & immenso frigore, naturalis calor uincitur. Animi quoq; timidi, tum ob corporum imbecillitatem, tum quia plerique inermes, tum sponte, quia calor à frigore superatur. Ea de causa prolifica gens est admodum: nam hoc idem proportione in animalibus respondet, ut timidissima sint etiam fœcundissima, uelut lepores & cuniculi. Sunt etiam pulchræ mulieres, quòd frigus candidas reddat: & cutis tenuis & exercitatio, ruborem persæpe suffundat. Cùm uerò corpora earū parua sint, etiam formosiora uidentur & sunt. Videntur quidem, uelut in pueris, quoniam oculus ea complectitur, ac melius agnoscit. Misereri etiā animus talium uidet, amamus autē eos quorum miseremur. Sunt etiam re ipsa pulchriora corpora, quod (ut in omnibus etiam alijs) natura in minimis diligentius proportionem partium seruet. Et si aberrauerit aliquātisper, ob paruitatē error non ita facilè deprehendat. Quòd si aliquo casu calor natiuus frigus cœli superauerit, ex extremo uno in alterum transeunt, ut mediocritatem seruare nō norint. Fiuntq; corpora grauida et enormia. Animi quoq; audaces

Frigoris opera.

Animalia quæ in frigidissimis regionib. non uiuunt.

Homines in regionibus frigidis quales.

C D

A audaces plusquã fortes, & crudeles, seu ob ferociam, seu ob timiditatem. Læduntᷓ animalia ob frigus immensum, partibus quibusdã præcipuè, maximè oculis, unde quãdoq; etiam obcæcantᷓ. Testes etiã animalium quasi à corpore præcisi, cõmoriuntur: & ideo putrescunt, & decidunt. Cristę quoq; gallorũ eadem ratione & pedes ac rostra auiũ generaliter dealbantur, q; hæ partes partim remotæ sint à corde, partim etiam exangues. Quęcunq; uerò humida ut uestes, labia, nares, digiti, ferro admota, concreto humido gelu, statim ita adhærent, ut nisi lacerata postmodũ diuelli nequeant. Ob id etiam equisones frena insufflant, ut ori equorũ imponãt. Pili etiam animaliũ fiunt generaliter densiores, crassiores, stabiliores, atq; pulchriores: unde pelles ex his regionib. preciosissimæ & genere & forma aduehuntᷓ. Ipsa quoq; animalia uoraciora fiunt, tum ob calorem intus coactũ, tum ob inopiam ciborum. Congelantur autem & flumina & lacus & mare ipsum, nedum stagna, adeò ut peruia sint iter agentibus, & pondera quęq; sustineant. Pisces uerò sub tam dura ac profunda glacie suffocẽtur atq; intereant. Ligna uerò & frondes frigore siccata, uelut et sal, dum ardent terreo & aqueo, in aërem repentè conuerso (gelu enim terreum est) crepant, & maximũ sonum reddunt. Vt apud nos lauri frondes & iuniperi ramuli. Omnia uerò uasa instrumentaq; lapidea, fictilia, uitrea, ferrea, ærea, saxa quoq; in montibus ac campis spontè franguntᷓ. Con
B tingit enim eis quod & cõstrictis à machinis: frigus autem uehemens concreto humido interiore constringit. Breuiora enim reddunᷓt quæ siccata sunt. Id autem præcipuè, ubi boreales uenti flant & post pluuias. Claui quoq; feris aut parietibus infixi, per se excidunt, contractis partibus hincinde proximioribus, ut foramina dilatentur. Lupi uerò & feræ, ob famem sæuã, gentemq; imbellem inuadunt, agminatim tuguriola & homines ac pueros mulieresq; rapiunt ac deuorant. Inter tot autem immensi frigoris incõmoda, pauca hæc commoda sentiũt. Pisces, sex mensibus absq; sale recentes seruantur: carnes, toto mense. Semina, magna cum usura redduntur, cõcalefacto ob niues solo. Ipsi tutiores sunt aduersus tyrãnos, non solùm paupertate ipsa, sed etiam locorum difficultatibus. Calor autem non proprius est elementorũ, sed uis quædam (ut dixi) cœlestis, ob id non adeò noxius, sed salutaris, nisi quatenus misceatur siccitati. Siccitas enim, squaloris mater est. Squalent cuncta mortalia, & saxa ipsa canescunt, ipso nomine horribilis, sed magis re ipsa est squalor. Senectus non mala esset, si squalorem non in se contineret: exedit, rumpit, corrumpit, deturpat, uitiat, mutatq; in deterius omnia squalor. Ab ipso nulla redemptio, contra illum nulla defensio. Exacuit serpentũ uenena siccitas, sed serpentes ipsos nõ iuuat. Omnia pusilla reddit, sed neq; pulchra, neq; fœcunda. Calidum uerò si humido iungatur, omnia auget, fœcundat & perficit, solùm uerò denigrat corpora. Sed de his aliâs dictum est. *Siccitatis opera.*

Ad finem

Ad finem quarti capitis. C

Biarmij sub polo. QVamuis Lappios extremi orbis homines dixerimus, constat tamen hanc appellationem fuisse generalem, cùm ultra eos & boreales sint Biarmij, quorum regio usq; ad polum extenditur. Quibus uersus nos succedũt ab oriente Scricfinij: atq; hi ad lacum albũ, qui in fine est Moscouię, extendunt uersus Meridię. Ab occidẽte uerò sunt Finmarcij. E regione lacus albi occidentẽ uersus est Tornia regio, inde Lappij uerè dicti, atq; in ultimo occidentis Frondanes. Quamobrem hæ omnes prouinciæ, ut perpetuis rigent niuibus ac glacie, noctesq; habent multorũ dierum, ita pro inhabitabilibus à Ptolemæo cẽsentur. Ex aduerso, sub Borea tamẽ, sunt regiones insulis penè similes: quod etiã Getis contingit. Cùm enim sub Borea aquæ abundent, terra uerò sit inæqualis, necessariũ est ut frequentes sint riui, & mare passim ingrediatur terram: quãobrem ut terra sic aquis circũdata, sit insularum loco. Porrò qui sub polo habitant, Solem nunq; habent propius partibus LXVI. cum dimidia: procul uerò partibus CXIII. & dimidia, qui autẽ sub æquinoctij circulo cùm Sol propinquissimus est, superstat in anno bis uertici eorũ, cùm longissimè distat partib. XXIII. atq; dimidia. In Moscouiæ uerò finibus borealib. nox atq; dies trimestris sub solstitijs. Æstiuo nanq; Maio, Iunio ac Iulio ꝑpetua dies, Nouembri, Decẽbri, Ianuario, ꝑpetua nox: intermedijs temporib. singulis XXIIII horis dies & nox aduenit. Sed Februario, Martio & Aprili primũ exigua dies, nox maxima, ꝓcessu cõtrario modo res se habet. Augusto uerò nox breuissima, Octobri longissima, æquinoctijs diebus q in Martio sunt atq; Septẽbri, ubiq; nox ac dies est XII horarũ. Hyemis autẽ tempore cõmodius iter, tametsi frigus maius ac nox obstent. Nocti quidem succurrit Luna, quæ singulis mẽsibus, ut septem perpetuis diebus latet uacua luminibus, ita cũ plena est, septẽ perpetuis diebus lucet. Reliquis XV diebus partim lucet, partim non, ut de Sole dictũ est. Cumq; Luna latet, claritas stellarũ quæ ꝑpetuò fulgẽt, & lumẽ à niuib. repcussum auxilio sunt. Atq; eo magis q Sol nõ multum sub finitore deprimitur, propter illius ad æquinoctij circuli situs similitudinem: cũq; omnia aduersa fuerint Sol, luna, astra, tędę, ac faces pisciũ pinguedine oblitæ suppetias ferunt. Nam hæ nõ uentis extinguuntur, sed accenduntur. Ob id ergo eo tempore maximè artes exercent. Præcipuè uerò neruos ringiferorũ attenuant ac plectunt, hamis ferreis equorũ filis tenuioribus uestes texunt, è stupa funes, cùm nec lini, nec canabis copia sit. Itaq; æstas illos magis satiat q hyems, nõ solùm caloris magnitudine, & lucis perpetuitate, sed q culices maximi & multi homines infestent. Propter enim perpetuũ calorem multiplicantur: nec uespertiliones, qui illos solent deuorare, cùm nox nunquam æstate sit, possunt eos absumere: ob id sæuit hoc malũ, maximè in Moscouiæ finibus. Sub altitudine aũt poli LXXXVI partiũ frigus intolerabile

Borealiorũ regionum uarietates ac penè miracula. D

A intolerabile & supra modum sæuit. Sed inter montes, uelut Sulla & Scars, qui inter Noruegiã & Suetiam positi sunt, etiam media æstate maximũ frigus est. Et ut tutò iter per illa loca dirigi possit, sunt enim altissimi, tum etiam in aliorũ uerticibus statuæ lapideæ ac ueluti columnæ uiã quasi ostendentes sunt dispositæ. Cæterũ hyemis frigus tantùm abest ut præpediat iter, ut etiam iuuet. Nam glacie ac niue densata & polita, ringiferi cõmodius pondera quatuor equorum uehunt. Ita labuntur, nõ trahuntur aut ambulant. Quòd si nix aut glacies durata, aut arbor decidua iter præpedierit, securibus res agitˉ. Æstate uerò omnia impedita atque infida sunt. Ibi primùm mensis Maij medio frondes pullulant, et arbores germinãt. Vt omnia serius quàm apud nos proueniant, quædam etiam nunquam.

Sub polo autem dies una & nox, annum cùm compleant, locis intermedijs etiam media ratio dierũ ac noctium est obseruãda. Qui eas regiones habitant, sagittandi sunt peritissimi: nec minus uiris ualent mulieres. Cæterùm, gens simplicissima, & doli quasi expers. Viri tamen prædam diuidunt: & in fœminas imperium habent.

Ad finem sexti capitis.

QVæ sint charybdes, & cur sint, magno miraculo apud imperitos narrantur, cùm tamen nihil mirum sit descendentẽ aquam in uoraginem secum omnia rapere. Eiusmodi multæ cùm sint, etiam in fluB minibus, referunt in Noruegiæ Oceano inter Roest & Loffoet maximam esse, quæ naues secum in profundum trahat.

Trahi quidẽ naues ac cætera, uelut Typhone uento, haud absurdũ in uorticibus: uortices quoq; esse, haud dubium est: at quomodo descendens aqua distribuatur, nõ adeò perspicuũ est: cùm semper in humiliora feratur. Imo autem uorticũ quomodo quicquã humilius esse possit, nõ facilè est ostendere. Vident̃ autem mihi uortices ad infima descẽdere, sed potius ad ea loca ex quibus pateat exitus. Aut quoniã ui uentorũ aliquando propellatur loco cedens. Quãuis enim ad infima descendat, persæpe tamen non attingit fundi libramentũ: aut si inferius etiam descendat, aliquò exitus patet. *Vortices quomodo fiunt.*

Ad finem septimi capitis.

LAcum esse in Noruegia apud Nidrosiam metropolim, qui nunquam cõgelatur, tametsi frigidissima in regione sit: pinguis enim cùm sit, concrescit, sed nõ congelatur, quemadmodũ & oleum. Referunt etiam, lacum Vener qui inter Noruegiam atq; Suetiam positus est, uigintiquatuor flumina recipere: & ubi effunditur, tantum strepitum ædere, ut procul uiginti millia passuum exaudiatur. *Lacus admirabiles.*

Ad finem octaui capitis.

VEnti iuxta Septentriones ualidi, Circius, Boreas, atque Auster. Est autem Circius iuxta Boream ab occidentis latere: atque adeò uehemens, ut equites armatos in terram deijciat, arbores prosternat. *Cur sub Aquilone Boreas & Auster ualidissimi.*

ſternat, tecta domorum conuellat. Quamobrem in occidentali Noruegiæ latere planitiæq; Scotiæ arboribus carent. Ventorum enim ibi maxima uis eſt. Cauſa horum eſt, quòd hæ regiones cùm iuxta polum ſint, cæteri uenti per circulos minores feruntur, atque ideo imbecilles ſunt. Auſter uerò & Boreas per maximos feruntur circulos, ideoq; uehementes. Circius autem, quantum à magnitudine circulorum maiorum degenerat, tantùm iuuatur à motu aquæ. Mare enim Noruegiæ ab occidentali latere adiacet. C

Ad finem noni capitis.

Miraculū de quibuſdā qui in nouā cloacam ſubterraneam deſcenderunt.

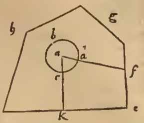
DVm hæc perficerem, uigeſimatertia die Iulij, accidit res mira, cui ego interfui: Iacobus Philippus Cernuſcus, menſe ab hinc exacto, cloacam ſub terra effodi & concamerari iubet, fornicibus extructam. Vbi perfecta eſt, ut fornix conſolidaretur, concludi iubet. Poſt uiginti dies aperit, iubet ut lignei arcus extrahantur, deſcendit conductor ſcala immiſſa: ubi ad medium ſcalæ peruenit, concidit mortuus. Dominus cùm uideret illum nō reuerti, et ipſe deſcendit, & ubi eò peruenit, ſtatim cōcidit. Aſtantes tertiū immittunt, qui cùm in medio ſcalæ eſſet, dixit, Bono animo eſtote, etiam reliquos educam: ſed ubi ſub fornice caput eduxit, ſtatim mortuus concidit: concidit & quartus. Quintus, qui uocabatur matus, ſonat noſtra lingua ſtolidū, uir admodum robuſtus, deſcendit, ſed caput nō condidit, uncoq; extraxit unum è mortuis: inde factus audacior, redijt, deſcenditq; eodum ut caput conderet, ſtatimq; corruit. Hunc ſtatim extractum, adhuc ſpirare deprehendentes, paulatim auxilijs adhibitis reuocauerunt ad uitam ſenſumq;: mutus tamen ad ſequentē ortum Solis manſit. Ego, cùm loqui cœpiſſet, interrogaui: ſed ipſe ſolùm quòd deſcendiſſet, recordabatur. Illud magis mirum, quòd cloaca ad aquam uſq; ſcaturientem deſcendit. Eſt autem in corte Soli torrido expoſita domus, è regione cauponæ Ptocodochij. Detexerunt mandato magiſtratuum: tutò ex ore antri aqua inſpicitur. Canem fune immiſerunt, ſemimortuus extractus eſt. Quoniam cauſa nulla certa apparet, ſunt qui baſiliſcū ineſſe putent. Iam duobus menſibus elapſis, cùm ſepelientes anum Lachiarellæ (uilla eſt prope urbem noſtram, X.M.P.) inuenerunt duas arcas pannis linteiſq; plenas, annis iam propè triginta bellorum metu abſconditas. Quas cùm apertas curioſius, ut moris eſt, requirerent, nihil incorruptum inuenêre. Cæterùm quotquot interfuerunt, aut quæ recondita arcis eſſent, ſeu tunc, ſeu etiam pòſt tractauêre, intra triduum mortui.

(Marginal letter D beside the line "traxit unum è mortuis: inde factus audacior, redijt, deſcenditq; eo-".)

Ad finem decimi capitis.

Vt fontem ubique effodere poßis.

VT ubique fontem ſalientis aquæ effodias, modò non altius lympha latuerit: cōmodum uiridarijs, piſcinis, & inſtrumentis hauriendæ aquæ. Conſtituatur in loco pars media ſecundum rationem, atq; ea circūſcribatur circuli peripheria B C D, cuius centrum ſit A, totus lo-



A tus locus E F G K: effodiatur BCD æqualiter, donec ad quatuor uel quinque passus altitudinis perueneris: alueus fontis sit ad æquilibriũ. Diligenter igitur considera, qua in parte ambitus BCD altior sit aqua: & sit gratia exempli in C, minus alta in D: & ducemus ACK, ad F: erit igitur altior in K quàm C, & in A quàm F. Ergo accliui facta alueo uersus K, & decliui uersus F, eligemus orientaliorẽ locum ex his, & ubi humus ad libramentum in K altior est, aut in F humilior A.

Ad finem undecimi capitis.

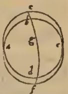
ORtus stellæ seu uisio, oriente Sole uel occasus, Heliaci seu solares dicuntur, fiuntq́ matutino. Vespertino ortus atq́ occasus syderum, chronici uocantur. Omnis ortus fit ex orientis parte, initiumq́ ducit dum stella est cum Sole, uel parũ antè, aut in eius opposito: duratq́ uis eius ad quindecim dies, augeturq́ ac manet ad triginta plerunq́. Omnis etiam Occasus tam chronicus quàm heliacus syderum, fit dum sydera in occasu sunt, aut cum Sole uel prope, aut eius opposito, & tunc est finis occasus. Vis ergo eius incipit per triginta dies an *De ortu et occasu stellarũ.*
B tè: sed eorum postremi quindecim, sunt efficaciores.

Ad finem duodecimi capitis.

SPecula quidem uitrea, licet difficilius maculentur, nõ tamen adeò syncerè effigiem reddunt, ut chalybea. Cryſtallina omnibus meliora, sed pretiosiora. Ita undique aliquid deest. Metallica synceriora, & (ut ita dicam) iustiora, facilè uitiantur. Crystallina, chara & fragilia: uitrea, nitida & uilia, sed haud syncera, neq́ enim lineamenta, neq́ colorem natiuum reddunt. *Specula exquisitissima sunt metallica.*

Ad finem decimitertij capitis.

QVi syderum influxum negant, hoc solùm mihi respondeant uelim, quónam pacto ratio hæc tam subtilis quæ experimẽto quotidie deprehenditur, aliter cõstare possit? Neq́ hoc meum inuentum est, sed Federici Iadertini, tametsi in pauculis defecerit, rem uerò totã obscurius tradiderit. Statuatur ergo ABCD æquinoctij circulus in sphæra terræ, & super ipsum duo semicirculi AEC & AFC paululũ, id est pro portione quinq́ cubitorum in medio eleuati in pũctis medijs utrinq́, & in partibus nonaginta, scilicet in punctis C & A contanegant sphæram. Puncta uerò E & F constituantur in meridiano EGF mobili, & in quo etiam ipsa per partes uigintitres cum dimidia traduci possint utrinq́, iuxta maximam declinationem Solis. Constituãtur etiam duo finitores tuæ regionis, obli- *Maris æstus quomodo fiat.*



quus scilicet & rectus: omnes hi circuli, præter meridianum qui transit per E & F, sphæram tangant, & super meridianũ uelus constituatur, ita ut meridianus circumagi possit. Tunc hæc axiomata experimento comprobata assumantur, scilicet Solem & Lunam ubi sunt, aquas maris ad summum altitudinis euehere. Et rursus in punctis oppositis: Lunam quoq; aliquãto plus posse quàm Solem. Hunc etiam motum qui fit aquarum, sensim remitti. Lunam etiam dum latet, minus posse longè quàm plenã. Quibus suppositis sequuntur hæc confestim, quæ etiam in sphæra, loca luminarium traducendo quisque in uelo experiri poterit. Primùm igitur loca nonaginta partibus distantia à luminaribus, nullam habebunt altitudinem insolitam, sed erunt humillima totius maris: loca uerò luminaribus propinquiora uelocissimè mouebuntur: remotiora, humiliora. Pars etiam aquæ antę luminare fluit uersus occidentem: quæ uerò est pòst, ad orientem retrocedit. Ex his etiam sequitur, ut dum Sol est in opposito Lunæ, maxima fiant incrementa: deinde dum inuenta sunt luminaria, quia Luna minus potest. Dum uerò quadrato radio se respiciunt, nullus fit æstus: quoniam in quatuor punctis oppositis, æqualiter aqua eleuatur: igitur & in intermedijs, ex A enim ante, ex E retro fertur, igĩt & immobilis redditur. Alijs temporibus uariatur æstus, quantũ est spatium inter luminaria, ut prima die post coniunctionẽ per horam quiescit, secunda per duas, atq; ita deinceps: septima & octaua nullus est æstus, nona per horam, decima duabus horis. Quumq; æstus paulò plus occupet, dum fluunt aquæ sex horis, & totidem dum refluunt, & in meridie aquæ sint altissimæ è Solis directo: sequitur, ut æquinoctij tempore aquæ incipiant fluere dum Sol oritur, desinuntq; dum occidit: sub solstitio æstiuo duabus horis post ortum Solis incipiãt, duabus ante occasum desinant: sub bruma duabus horis ante Solis ortum rursus incipiant, totidem desinant: post occasum medijs temporibus iuxta proportionem, tunc enim Sol in finitore recto regionis positus est: idem de Luna. Atq; ea ratione etiam duplicem habent motum à Septentrione in Meridiem in tribus mensibus, & à meridie in septentrionem in tribus alijs. Et in septem diebus eodem modo ac septem, ob Lunæ motum in signifero: ex quibus omnibus innumeræ uarietates consurgunt: nam in tanto tempore mutatur locus aquarum ab extremo in extremum. Extremum autem medium, propter oppositionem.

C

D

Ad finem deciniquinti capitis.

Chrysocollæ præparandæ modus.

CUm uerò de chrysocolla aliâs locuti sumus, quæ arte conficitur, de naturali nunc dicemus. Ea est materia quædam aquea, quæ in auri argentiq; fodinis, nonnunq̃ etiam æris inuenitur. Ita ut quãdoq; aqua ipsa metallis iuncta, quod terrea sit atq; tenuis, metalla fluere cogat ac iungat. Quæ tamen generaliter colligitur, lapillis ac cœno constat, qui

A ſtat, quibus lardum ſolent adiungere. Ita fit materia quædã mixta ex luto lapillisq́. Concreſcunt autem lapilli ipſi cœno cum aqua concocto, non ſecus atq; halinitrum. Dum uerò arte ad perfectionem deducta fuerit, adeò alumini ſimilis eſt, ut etiam ipſos aurifices fallat. Eſt autem oblonga plerunq; forma, cùm alumen quadratum ſit, aut rotundum, & ſapore minus aſtringẽte, ſed quaſi inter dulcem & pinguem, & metalla liqueſcere cogit, ac etiam iungit: & exuſta minus cineris relinquit quàm alumen. Eſt autem metalli portio, tum ex operatione, tum ex locis in quibus gignitur.

Ad finem decimiſexti capitis.

Ferrum chalybe tametſi ignobilius, multum tamen præſtat illi in frangenda glacie: tum quòd neq; ſponte frangitur, nec ex alliſione. At utrunq; horum chalybi aduenit. Videtur autem quod parum eſt, temperare etiam affricatum chalybis aſperitatem. *Ferrum in quibus chalybi præſtet.*

Ad finem decimiſeptimi capitis.

Circa Elandiam inſulam Getici maris, marmora uaſta in mari ipſo gignuntur, adeò ut columnis & pyramidibus arte fabrefactis circundata uideatur. Vnde palàm eſt, etiam in ipſo mari non marmor quodcunq;, ſed ſui generis gigni. Tale enim eſt, ut ſalſum aërem ferat & aquam, unde maritimis ædificijs opportunius. *Marmor in mari naſcens.*

Ad finem deciminoni capitis.

B Deferuntur ad nos lapides quidem uirides, quos gloſſopetras iure appellare licuerit, quòd formam linguæ ad unguem referant. Colos quibuſdam uiridis & ſubpallidus, qui & meliores ſunt: alijs niger, qui & molliores: nam priores carneolum duritie uincunt, magnitudo non palmo maior. Forma autem talis eſt, ut anteriore parte in aciem tendant, ſcindantq́ qua etiam leues ſunt, poſteriore ſcabri ac craſſi. Vnde qui enſes expoliunt, quòd nullus lapis huic uſui ob duritiem ſit ſimilis, ob eam formam fulmineum ſolent appellare. Vniuſmodi enim cùm ſint & anteriore parte leues, quaſi occurſatione lapidum & terræ cum tanto impetu expoliantur, tum etiam quod (ut dixi) ea parte ſcindant, & quod ſolitarij in montibus, nec uno loco reperiantur, fulmineos uocarũt. Sunt certè duriſſimi omniũ lapidum, ut quod ſmiride ſuppoſito decem et amplius annis fruſtum exiguum duret, continuò cum attritu enſium. Videtur mihi ſanè gemmarũ duriorum ob id maxima. Quamobrem non lapis fulmineus, neq; ex calore immodico, ſed natura gemmæ fiunt: neq; unquam apud nos inuentus, cùm plura cadant fulgura. Conſtat non eam eſſe gloſſopetrã, quam Valerius Cordus agnouit, in fodinis aluminis inuentã. Ea qua ego ad gladiolos tergendos utor, cùm uiridis ſit, ſubnigrat. Viridis enim color his lapidibus, quãquam chloros dici poſſit, nigro tamen admiſcetur, ut in ophyte. Ego ad differentiam alterius gloſſopetræ, fulmineum nuncupabo. Modò ſciant, non cum fulmine decidere, ſed *Lapis fulmineus.*

gemmam esse. In Getarum montibus maximè qui iuxta orientale litus sunt, Olaus Magnus, Vpsalensis Pontifex, refert lapides esse qui caput, alios qui manus, aut pedes cum suis digitis referant: aliaque plura & uaria. Dictum est autem de his in superioribus, & cur rarò tales duri sint. E

Lapides miræ formæ.

Ad finem uigesimi capitis.

DIscrimen plantarũ in quibusdam generibus adeò angustum est, ut nõ facilè sit species ipsas discernere, quoniam operationibus manifestis carent. Animalia autem habent, tametsi pisces non adeò perspicuas. Iua artetica herba est, quam chamepityn antiqui uocant, multorum iudicio: alij negant, nec facilè est hoc ostendere aut decernere. Cumque artubus plurimum conferat, breuiore tamen, latiore atque crassiore folio est, quàm uulgata chamepitys, egregiæ amaritudinis, humi sparsa, nec tamen serpens. Ob hæc igitur perpetua contentio de nominibus plantarum. Atque ob id quoniam non nisi post multa secula definire non licebat, ab ea abstinuimus. Tum uerò & mutata erunt nomina, ut uix unquam hæc disputatio finem habitura sit. Quomodo tamen distinguendæ sint, aliâs diximus.

Iua artetica.

Ad finem uigesimisecundi capitis.

INter miracula plantarum capillis Veneris reponitur, qui cùm æstate uireat, hyeme tamen non tabescit. Sed ut diximus, maius miraculum est de Alexandrina herba, quæ hyeme solùm germinat, & lætior prouenit. Ergo ad capillum Veneris refertur, quod aqua infusa non madeat, unde adiantum: διαίνω enim, madefacio. Constat tamen diu infusum aquis destillari, reddereque copiosam aquam. An forsan mora trahit, aut aqua uiribus imbuta, cùm destillatur, uires retinet, præsertim mixta ei, quam planta ipsa reddit. D

Ad finem uigesimiquarti capitis.

GLoria uerò uinorũ antiquitus Pucinum, Cæcubum, inde Falernum, inde Surrentinum & Massicum. Celebrantur etiam Albanum, Mamertinum & Adrianum. Sed Dioscorides palmam Falerno præbet. Inde Albanum, Cæcubum Surrentinumque, quod maximè astringit. Demum Adrianum cum Mamertino. Tunc uerò in multos annos generaliter omnia hæc uina seruabantur: nunc uix uno uel altero in nostris regionibus quod humiles sint. Fuerũt & Sabina Signinaque ac Tiburtina non mediocri in pretio.

Vina Italica præstantiora antiquo tempore.

Ad finem uigesimiseptimi capitis.

CÆterum pilosa omnia animalia sibi simile generãt, quoniam perfecta sunt: atque ob id necessariò uehemẽter calida. Quæcunque autem animalia setis caudam habent præditam, minore sunt capite mandibulisque maioribus, ut equi atque asini. Constat autẽ rationes has non conuerti. delphines enim primùm ac balenæ, simile animal generant, non tamen pilosi sunt. Videtur ergo id non esse causam, uelut si quis dicat

Animalia pilosa cur sibi similes generant.

A dicat bipedem sentire, nō autem quia bipes est, sed quoniā sub anima li bipes cōtinetur: animal autē per se sentit. De setis autem forsan alia ratio est, nam setæ tutelæ causa sunt, ut molestiam muscarum abigāt. His ergo corpus oblongius collumq́. Longiori collo paruum caput debetur, ne deforme animal sit. Nouerāt autem animalia non solùm membrorum propriorū, sed & aliarum usum rerum atq; utilitatem. Refert Aristoteles, testudinem cum uipera pugnantem thymbram, mustellam autem rutam deuorare. Recitat Auicenna, uidisse ossifragam cum uipera pugnantem, & ex pugna ad herbam se recipientem quæ soncho similis erat: quàm cùm quidam experiendi causa subtraxisset, rediens auis, nec herbam inueniens, statim perijt. Vrsos etiam ferunt, ubi primùm è latebra exierint, deuorare arum, ut cōtracta ob inediam intestina distendātur. Testudines etiam lutariæ ædita oua, scrobe effossa condunt, redeuntq́ post triginta dies, ac fœtus æditos ad aquam ducunt. Amiæ quoq; agminatim pugnant, ut lamiā quandoque superent, quanquam longè disparibus uiribus, ac corporum magnitudine. Siluri etiam, masculi præsertim, ædita à coniuge oua, quinquaginta diebus adeò intentè custodiunt, ut ne oua deserant, à piscatoribus capiantur. Porrò in animalium constructione, mirum in modum solicita etiam natura fuit, ut singulis ossibus suam membranam circunduceret, ne os hymido carnis impleretur, ipsum uerò carnem uicissim læderet.

Animaliū admirabilis prudentia.

Naturæ diligentia in animaliū constructione.

B Vnde ea membrana corrupta, tam os quàm caro corrumpi solet. Vocaturq́ is morbus ab aliquibus syderatio. Sed cur animalia cornuta? Dicunt, defensionis causa: at nō dentibus melius se tueri poterant? non igitur dentibus superioribus carent, quia cornuta: sed ob id cornuta, quia superioribus dentibus carerent, atq; cum quadruplici uentre. Carere autem oportuit dentibus illis, ut herbis uescerentur. Nam si haberent, non se tuerentur alio quàm dentibus: sanguineq́ degustato, aspernarenē herbas & folia. Horum cùm sit maxima copia, sic animalia quædam cōstituere oportuit, ut se dentibus tueri non possent. Indicio sunt equi, ursi suesq́, qui cùm dentes anteriores habeant, herbisq́ uescantur, equi quidem calcibus potius quàm dentibus se tuentur, nisi edocti. Sues fructibus & animalibus uescuntur potius quàm herbis. Vrsi in ferinos mores facilè degenerant, nec facilè herbis uescuntur. Itaq; si dentibus carent, cornua habent: nam cornibus se ulciscentes, sanguinis dulcedinē non sentiunt: ob id etiam ceruis cornua, arma licet non sint, adsunt tamen: dentibus enim illis carent: non igitur quia cornua habeant, dentibus carent: neq; enim finis causa, illis cornua sunt. minoribus uerò addita uelocitas: quoniam cornua inutilia forent, ut leporibus, cuniculis, sciuris. Palàm est igitur, quòd aliter fingi non poterant.

Animalia cur nata cur facta.

Ad finem uigesimioctaui capitis.

Tineæ in niue.

QVæri potest, quæ nam sit causa, quòd animalia imperfecta tam facilè ubique generentur, & sub niuibus uermes, quod admiratione omnibus uideri potest dignum, qui nō animaduerterunt, in niue, quæ æstate seruatur, tineas gigni, & ob id non niuem potui immiscent, sed solùm in ea cirneas refrigerant uel aquam niui miscentes. Adeò fœcunda natura eorum, quæ nos tātum odimus. Animal quoquè scarabeo simile habeo, quod haud fœtet, & molle est admodum, celerrimum omnium quæ nouerim annulosorum (ut uocant) animalium, forma etiam à scarabeo multum differēs: color enim est fuluo obscuro, non nigro, sex pedibus, duabus alis tenuibus perbreuibus, quæ caudam minimè tegunt. Caudam habet capiti similem, ut bicipitem esse dicas, locustæ marinæ formam in hoc quasi refert, nam quum in capite os habet in supina capitis parte, duóque ibi cornicula sub mento breuia, duo rursus alia in prona toto animali longiora, totidem in cauda, sed his duobus quæ in capite longissima sunt, breuiora. Ex his tamen, superiora inferioribus longiora sunt, & crassiora.

Animal miræ uelocitatis.

Ad finem trigesimi capitis.

Culicum historia. Vespertiliones ubi non sint.

CVlices sub Borea, quod mirum est, maximos esse, & infestissimos, refert Olaus Magnus: causamq́ reddit, quòd quum ibi æstate perpetuus dies sit, nox nulla, uespertiliones desunt, qui culices deuorent. Hæc quidem causa potest esse multitudinis, non magnitudinis. Tum maximè quòd fateatur esse, auium certum genus, quod culices edit. Causa igitur multitudinis, est perpetuitas caloris, ob diei prolixitatem: magnitudinis uerò, humor aqueus pinguior, propter aquam quæ gelu diuturno concreuerat. Deprehensum est ualidis uentis abigi. Vbique alimentum defecerit, ad propriam putredinem remeant, ubi & contabescunt. Nascuntur enim in humore, deinde acidis uescuntur. Atque cùm senescunt, asili proueniunt. Fugantur autem odoratis, & præcipuè scobe pinus accensa: nam & siccitate illos necat.

Ad finem trigesimiprimi capitis.

Mures sub niue.

MVrium & talparum natura satis affinis, quoniam sub niue et ipsi latitant: discurrunt uijs quasi arte fabricatis. latibula quoq; condunt & procreant, uescunturq́ uermibus in borealibus regionibus. Causa est, quòd terra sub niue incalescit, nuda ad altitudinē duorum passuum congelatur, sed infra quasi tepet.

Ad finem trigesimisecundi capitis.

ANimalia uoracia seu genere, seu propria natura, ut inter boues bos, & capras capra plurimum lac generant. Et ob id quæ herbis pascuntur, carniuoris. Plus enim edunt, quia alimentum eorum minus nutrit. Lac tamen augent animalibus fabæ & eruum, sed abor-

Lac agentia.

tum

A tum facit in prægnantibus: cytisus quoque, de quo Virgilius,

Florentem Cytisum sequitur lasciua capella.

Tametsi dum floret, inutilior sit in cibo, quòd adurat: flos enim immodicè calefacit. Feles si domi uelis continere, auriculas præcide: timent enim roris ac pluuiæ guttas, ne aures ingrediantur. Domestici diuersorum colorum sunt, ac uarij, pardisq; ac pantheris similes: agrestes uerò cinerei: quòd pilus ab aëris qualitatib. uehementer immutatus degeneret in obscurum, qualis est cinereus: hic enim minimum lucis habet. Docentur autem quæcunque mansuescunt animalia, ut capræ, asini, canes, feles, lutræ, quæ non secus ac quadrupeda canes, pisces compellit in retia. Est etiam magnum discrimen in animalibus, regionis ratione, ut canes Gallici dociliores sunt, maximè Belgici, cæteris: & equi Elandiæ insulæ, qui docentur circuire ac quærere homines certæ notæ, uelut barbatos & gibbos: uocem enim intelligunt educatoris, saltu circulos transeunt, calcitrant, genua flectunt: piscibus & abietis lignis ac ramis aluntur: zethum quoque bibunt: hoc enim & uinum magis docilia reddit animalia, amicaq; educatori, ut in auibus patet. Murium genus quum in domibus habitet, agreste tamen est, nec mansuescit, nisi quod alpinum dicitur. Albertus tamen bis scripsit, murem uidisse, qui erectus candelam in conuiuio tenebat: nescio an de alpino intellexerit. Sunt etiam alia gene-

B ra murium, & ratio alimenti & potus, ac talia (ut dictum est) plurimum possunt.

Feles ui domi cõtineantur.

Equi miræ docilitatis.

Mus cãdelam tenens.

Ad finem trigesimitertij capitis.

ASinum Indicũ refert Aristoteles solipedem esse, & tamen talum habere & cornu. Ego monocerotem esse dicerem, si non constaret, hunc bifidam habere ungulam. Iustius ergo forsan orix uocabitur, nam hunc unicum cornu habere refert, & tamen bifida ungula. Porrò in bifidis quadrupedibus duntaxat, dum lacte uiuunt, coagulum hæret omaso, quum tertius sit hic uenter, cuius causam se Aristoteles explicasse docet alibi, non tamen ubi hoc docuerit, inueni. Coagulatur ergo lac ob crassitiem, uelut in leporum fœtibus, & cornigerorum: non igitur in primo uentre, quoniã nutritioni ineptum fuisset, & etiam quoniã nimis aquosum est, nec in ultimo: fungitur enim loco ieiuni intestini, ut inanis esse debeat: neq; in secũdo qui reticulus uocatur, cùm in maioribus natu tot uentres necessarij essent, ut cibus ille crassior & pauci nutrimenti melius concoqueretur (Dictum est autem suprà, cur tali cibo animalia hæc utantur) reticulus uerò non possit tam magnam uim cõtentricem habere, neq; enim expediret animali, ob alimenti duritiem: quamobrem ad omasum pertinet retinere. Vbi autem retentio, ibi etiam coagulum fit.

Monoceros et orix idem.

Coagulũ cur in omaso.

Mures alpinos Matthiolus refert, se sæpius expertũ præcisis dentibus post integrã diem illos ad pristinam magnitudinẽ restituere, in-

Murium alpinorũ mira proprietas.

credibili sanè incremento. Tantum potest naturæ proprietas ac uis. C
E genere murium, sed oblæso, sunt talpæ: hæ edunt uermes & ranas rubetasq; & uiuas, uicissimq; eduntur ab his, sed solùm iam mortuæ. Carniuora enim hæc omnia, imò potius pamphaga, quod esset imbecillia, uilia, & dentes superiores, aut dentium loco ossa haberent. Manifestum enim est, omnia talia eiusmodi esse.

Oues robustæ glaciem à cauda excutiunt, hocq; signo generosiores ab ignobilibus distinguuntur. Mirum quòd matres agnos cognoscunt odore: illi, quòd eis præstat sola uoce matres. Tantum industriæ natura etiam in his ostendit. Capris cornua sunt & sanguis, & ungues, & fel, ad medicinam utilia, sed marium efficaciora. Vngues exusti, alopeciam curant: cornua uerò exusta, dentibus & gingiuis sunt utilissima. Fel erodit supercilia: est enim acre ualde, sanguis lapides frangit in renibus genitos, maximè si diutius hircus iuuenis petrosilio, saxifragia, hædera urticaq; ac lapide Iudaico, tum radicula quam uocant raphanum, nutritus fuerit. Biberit autem uinaciolam & succum fructus limunij cum ea mixtum. Asini ossa, canora sunt: sunt enim maximè sicca. Eius hepar comitialibus prodesse multum creditur: tum etiam ungula exusta ui potu exhibita. Eadem strummis superimposita, eas delere fertur. Eius urina renibus est utilissima: ideo balneo destillata, commoda erit. Fœtorem enim & abominationem relinquit. Mingũt asini muliq; ubi alius prius minxerit, aut D
super fimum, quoniam acutus odor excrementorum eos alioquin natura segnes stimulare solet.

Medicamenta è capris.

Asini partes ad medicinã utiles.

Ad finem trigesimiquarti capitis.

Aues in quot diebus formẽtur.

GEnerale est omnibus auibus, oua ter septenis diebus incubare, neq; enim longiori tempore uacare possunt souendis pullis, neque breuiori, tam perfectà animalia conformari: atq; ea causa est (ut opinor) quòd non adeò euidens sit discrimen inter aues, uelut inter pisces aut quadrupeda: plus enim longè differt elephas solertia atq; prudentia à cuniculo, quàm aquila à regulo. Eadem etiam causa aues generaliter diu uiuunt, quanquam exiguæ: tametsi referant passeres propter fœcunditatem, bimatum non excedere.

Ad finem trigesimiquinti capitis.

Modus castrãdi aues securus.

Gallinæ ut oua hyeme per uos sumptu gignant.

CAstrantur galli absq; uulnere atq; periculo, tum cæteræ aues, ut referũt (atq; id rationi consentaneum) si deplumatæ inter caudam & anum candenti igne exurantur. Caudam enim dimittunt, nec canunt, nec ineunt fœminas. Gallinæ uerò fœcundæ fiunt, tota hyeme oua parientes præcisis urticis, quum iam semen effundere cœperint, siccatisq;, & per hyemem cum furfuribus permixtis: excalefaciunt enim uiscera, & sanguinem excrementitium ex quo oua fiunt, progignunt. Ita nihil natura tam uile effecit, quod non solertia humana in commodiorem usum conuerterit. Hirundines sic docuêre,

atq;

A atque turritos columbos, literas in obsessas urbes deferre. Alij, rursus captis hirundinibus escaq; accensa pedibus annexa, urbis obsessas incenderunt: ut Hadingus Danorum rex Dunam urbem, alijq;, ut aliâs diximus.

Ad finem trigesimisexti capitis.

Columbæ plerunq; bina pariunt oua: & primò masculum, deinde fœminam: ita natura propagationi rectè in eo genere consuluit, quòd sit animal mite & utile. Hirundines autem docent, pullos suos extra nidū stercus emittere. Anseres uerò per turmas incedunt, ut securiores sint ab aquilarum generibus. Adeò denso agmine, ut supra mille, ex locis frigidioribus in Germaniam transeant. Gallos quoquè certum est cantando certare, ne unus ab altero uinci patiatur. Ciconiæ quoq; parentes alunt. Grues lapidem ouis suis interponunt, certa ratione, ne oua corrumpantur. Hunc casu inuentum interponere solent: forsan si occasio daretur certi generis electuræ. Auicenna picam se uidisse narrat, quę carnes buboni porrectas cauda abigeret: eadem glandes colligit, atque in hyemem seruat. Sed hi mores sunt, nunc naturæ proprietates doceamus. *Auium uariæ prudentiæ argumenta.*

Amici sunt inter aues, cornix & ardeola, sunco & alauda, galgulus & lædus, item pisex, harpa, & miluus. Germaniæ uespertiliones ungulas habent in cubitis, & pedes absq; cruribus in alis. Gallinæ corta B les bis in die pariunt oua: cùm aliquæ præ fœcunditate pereant. Alauda, coturnix, & gallinago, in arbore nunquam uisuntur, perdix quoquè uel rarissimè. Est autem hæc auis astutissima: sed adeò salax, ut præ libidine in caput aucupis nonnunquam ascendat. Atricapillæ uerò iuxta Aristotelis sententiam, sub autumno in ficedulas mutantur: eo argumento, quòd medio tempore ex dimidio quasi permutatæ cernuntur. Cùm in melanocephalis qui in caueis aluntur, hoc non cernatur, non uidentur atricapillæ & melanocephali sub eodē auium genere contineri, & multò minus eædem aues esse. Sed iudicium sit apud alios. Phasianus suam imaginem in albo linteo admiratur, ut in retia incidat: contingit hoc aciei hebetudine, & quia simplex est animal. Certum quoque est struthiocamelum duris uesci, sed tamen potius ossa minutim diuisa & lapides, quàm ferrū glutit. Inter reliquas autem cuculi natura & origo admirabilis est, nam cùm in alieno nido educetur, etiam à minimis auiculis alitur. Vidisse enim illam Auicenna refert in nido auiculæ, quæ in dumetis habitat, & quum esset tam parua, cuculus tamen palumbo nō minor ab ea nutriebatur. Sunt & miracula in auibus, quale illud de ansere, quem uidisse refert Albertus cum duplici collo, quaternis pedibus & alis, dorso uno, ut uideretur anser unus alium deferens: sed non diu uixit, causam alibi diximus. *Auium amicitia. Auium diuersæ proprietates. Anseris miraculum.*

Ad fi-

Ad finem trigesimiseptimi capitis.

Pisces in mari dulci aqua nu triuntur.

PIsces maris dulci nutriuntur: indicio euidenti, quòd in salsa cocti non saliuntur, ut qui in lacubus & fluminibus habitant. Vnde etiam in Belgica, piscatores sub arena uertibula cõdunt, ut ex æstu maris impinguentur.

Ad finem trigesimioctaui capitis.

Ranarum proprietates.

Salmonis cor exemptũ diu uiuit.

Piscibus quæ grata & pernitiosa.

Piscium multitudo incredibilis.

EChini proprium est carne carere: nam & pisces suam habent carnem. Ranæ autumno silent in borealibus regionibus: una tamen coaxante, cęteræ omnes quasi respondent: rursusq; silent, quasi unius imperio agantur. Apud nos hyeme tota eduntur fermè, ut non satis cõstet, nisi autumno interire suum genus, nec tamen uniuersum. Cor Salmonis diu uiuit, atq; adeò diu, ut exertum improbi piscatores inferant cadaueribus salmonum iam putrescentium, ut adhuc uiuere uideantur: atque ita plures sub uno uenduntur. Veniunt autem pisces ad lac, capiunturq; assatorum odore, sæpiarum præcipuè, & polyporum: intereunt odore cupri atque sulphuris, si haurire cogantur. Porrò copia piscium alibi multis rationibus demonstramus. Refert tamen inter reliqua exempla Albertus in uilla sua, in Istri ripa, ob frigus tantam piscium multitudinem conditam, ut plaustra decem aueherentur.

Ad finem quadragesimi capitis.

Gemelli diuersorum sexuũ cur debiles.

FOemina & masculus si simul ædantur, rarò superuiuunt ambo, quoniam natura ambobus uix potest satisfacere. Si superuiuant, sunt debiles, utpote à uitiato principio progeniti: non quia ante tempus unus, uel pòst alter necessariò orti sint. Nam constat, mares aliquos tardè nasci, & robustos, & fœmellas celeriter. Item causa incrementi in masculis & absolutionis in utero, est calor: atq; id rectè ab Aristotele dictum: incrementi in fœminis humidum tenuius, & ob id celerius extenditur.

Ad finem quadragesimitertij capitis.

Dentes ut etiam post pueritiam renascantur.

Hominis quintuplex natura.

DEntes hominibus perpetuò crescunt, donec homo iuuenis exstiterit, non tamen renascuntur. In senio enim neq; crescunt, nec renascuntur, sed à radicibus diuelluntur: in pueritia utrunque contingit: in iuuentute alterum. Cùm enim auellitur lato ore, gingiua statim ab aëre læditur. Ergo si statim butyro & propoli repleatur, in pluribus dens renasci poterit. Atque hoc ratione, non tamen experimento adeò compertum. Comperta tamen est differentia ortus atque incrementi. Ob id non curis, sed proprietatibus adnumeratur. Est autem natura hominis quintuplex: partim ut elementum, atq; sic uel inuitus cadit ab alto: partim ut planta, sicq; reuirescit & germinat: partim ut animal, ob idq; uoluptatibus atq; doloribus agitať. Est & diuinus, quo munere multa potest: de quibus tum superius, tum alibi diximus. Verũ propria peculiarisq; natura, miserrima est: unde

A unde cùm primùm nascitur, prius quidem plorat quàm rideat, ostendens originis suæ calamitosam conditionem: cumq; primùm plorat, uigilat: cùm autem ridet, dormit: indicans uitæ huius infelicitates, futuræ autem ac succedentis iucundam ac lætam conuersationē. Quidam etiam in utero plorare existimātur, qui cùm nati fuerint, aut exitium matri portendere, aut improbi futuri esse creduntur. Verùm non omnino hoc mihi compertū est, neq; an contingat adeò certum. *Infans in utero plorare quid significat.* Illud certius, mole, moribus, alijsq; naturæ proprietatibus quosdam usq; ad miraculū uariari. Euthymenis filius tribus in annis tribus cubitis creuisse ferē, sed sensu hebeti uitaq; breui ac inualida, uox ei robusta fuit, incessus tardus. Referunt Lucium Flaccum ac Metellum uidisse in Creta cadauer trigintatriū cubitorum. *Varia humanæ naturæ miracula.* Nunc etiam homines in borealibus regionibus esse dicūtur, qui equum uel bouem in humeros assumant, uas quoque ferreum mille librarum. Audiuimus etiam olim occisum quendam Olegianum, qui curruum rotas manibus suspenderet singulas singulis, easq; circumuerteret. Idem brentas uini tres simul gestaret, singulas singulis brachijs, tertiam dorso: hæ capacitatem complent amphorarū octo, seu librarum DCLXXII. Inter mulieres fortitudine & prudentia Zenobia præfertur, licet infelici exitu, regina Orientis. Amalasuenta autem Theodorici Getarum regis filia, uirtute atq; sapientia laudatur. Videntur autem hæc B maiora, quo rarius contingunt. *Mulieres uirtute præstantes.*

Ad finem quadragesimiquarti capitis.

VEnerem excitare creduntur spongiæ suppositæ, ut Athenæus refert: quod ego facilè crediderim, postquàm & durior decubitus idem efficere soleat, licet non adeò uehementer. *Venerem quæ multum excitent.* Odorem quoq; allij & ceparum, rutam tollere Dioscorides refert: ego tamen alterius generis rutam requirerē, utpote ualentioris odoris. Sed multa scribuntur etiā ab egregijs autoribus, quæ minus uera sunt. Quominus demiror quendam scripsisse, rusticum habuisse in uentriculo gladios & frusta ferri, ni forsan ipse ob stultitiam sponte deuorasset. Illud naturale est quod Albertus refert, uidisse mulierem, quæ cùm diu conflictata esset dolore renum, graui dissecto loco, decemocto lapides emisit, magnitudine aleæ. *Miraculū de lapidibus à muliere decisis.*

Cætera, suis locis inserta sunt.

APPENDICIS ET LIBRORVM DE
DE RERVM VARIETATE
FINIS.

RERVM AC SENTENTIARVM INDEX EXACTISSIMVS.

arme-

calidi

cœrulei

coruus

F

H

I

igne

libri

R

T

ti-

FINIS.

BASILEAE, PER
HENRICHVM PETRI,
ANNO M.D.LVII.